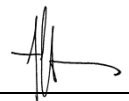
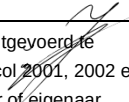


VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL ASBEST
CUNERAWEG 340 RHENEN
FEBRUARI 2018

 opdrachtgever	Ingenious Vastgoed BV Turbinestraat 8C1 3903 LW Veenendaal
Projectnummer	17-2207B
versie:	1
datum:	28 februari 2018

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.13.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Rhenen uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001, 2002 en 2018, in januari 2018, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar 

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	4
3. Opzet en invulling van het onderzoek	5
3.1 Onderzoekstrategie	5
3.2 Veldwerk onderzoek	5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	5
4. Analyse, toetsing en interpretatie	7
4.1 Analyseresultaten grond	7
4.2 Resultaten asbest	9
4.3 Analyseresultaten grondwater	10
5 Conclusie en aanbevelingen	11
5.1 Conclusies	11
5.2 Betrouwbaarheid	11

Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 Analyseresultaten NEN 5740 en toets

bijlage B2 Resultaten asbest

bijlage C: Boorstaten

bijlage D1 Kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 Gegevens eerder onderzoek, bodemsanering

bijlage E: Situatieschets

bijlage F: Gegevens asbest-onderzoek



1. Inleiding

Op 29 januari 2018 is in opdracht van Ingenious Vastgoed BV te Veenendaal verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het perceel Cuneraweg 340 in Rhenen.

Op het terrein staat een vrijstaande woning, gebouwd in 1928, met enkele bijgebouwen. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein achter de woning. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Rhenen A, nummer 832. Het hele perceel heeft een oppervlak van 3.000 m².

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is het perceel als onverdacht beschouwd, met uitzondering van bestrijdingsmiddelen.

Er zijn vijftien boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 3.5 m-mv (meter onder het maaiveld). Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket plus bestrijdingsmiddelen. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 2.0 m-mv.

Het asbest-onderzoek betreft de twee gootlijnen langs de schuur op het achterterrein. Op de schuur liggen asbestplaten. Er is geen dakgoot aanwezig en de bodem langs de schuur is onverhard. Voor het asbestonderzoek is § 6.4.5 van de NEN 5707 aangehouden.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Rhenen of anderszins betrokken bij het terrein aan de Cuneraweg via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Ingenious Vastgoed BV en Linge Milieu is er niet. Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/6. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Cuneraweg 340 in Rhenen. Kadastraal is het perceel bekend bij de gemeente Rhenen A, nummer 832, postcode is 3911 RV. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. Het perceel heeft een oppervlak van 3.000 m².

Voor het historisch onderzoek zijn onder andere gegevens gebruikt van Gemeente Rhenen en de Omgevingsdienst regio Utrecht. Verder zijn oude kaarten, luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever gebruikt. De gegevens van de Omgevingsdienst, oude kaarten en de historische informatie zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie

Op de locatie staat een vrijstaande woning. De woning is gebouwd in 1928. De tuin bestaat uit grind, borders en gras. Achter de woning staan drie bijgebouwen. De contouren en indeling van het terrein zijn met enkele foto's te vinden in de tekening in bijlage E. De bijgebouwen zijn de onderstaande.

- I. een houten garage met een oppervlak van 35 m². Op het dak liggen asbestplaten. Onder de dakrand hangt een deugdelijke dakgoot en de bodem onder de dakrand is verhard met tegels. Er is daarom geen sprake van asbestverdachte gootlijnen langs de garage.
- II. een stenen bijgebouw (recreatiewoning) met een oppervlak van 70 m², voorzien van een plat dak (dakleer).
- III. een houten schuur op het achterterrein, oppervlak 90 m². Op het dak liggen asbest-cementplaten. Er is geen dakgoot aanwezig en de bodem langs de schuur is onverhard.

De bijgebouwen achter de woning gaan gesloopt worden naar aanleiding van de bouw van een vrijstaande woning. Een schets met de nieuwe inrichting is opgenomen in bijlage D1.

Geschiedenis van de locatie

De locatie heeft altijd een woonbestemming gehad. In bijlage D1 zijn vier kaarten van het gebied opgenomen, uit 1960, 1975, 1985 en 2005. Op alle kaarten is de woning op nummer 340 aangegeven. Verder zijn in bijlage D1 drie luchtfoto's opgenomen, uit 2002, 2005 en 2008. Er zijn in deze periode geen wijzigingen in het bodemgebruik of de bebouwings situatie terug te vinden. Op alle foto's is nog wel een voormalig tankstation direct langs de weg te zien. Ten zuidwesten van de woning staat nog de shop van het tankstation. Op deze locatie is bodemsanering uitgevoerd in het verleden. Meer daar over in onderstaande tekst.

Tanks

Bij Omgevingsdienst regio Utrecht en Gemeente Rhenen zijn geen (voormalige) tanks op de locatie bekend.

Asbest

Op het dak van de schuur op het achterterrein liggen asbestplaten. Omdat een dakgoot ontbreekt en de bodem langs de schuur onverhard is wordt de toplaag van de bodem als asbest-verdacht beschouwd. Dit betreft twee stroken met een lengte van 15 meter. De contouren zijn aangegeven in de tekening in bijlage E.

In de boven- en ondergrond van het terrein is geen puin van betekenis waargenomen. De grond van het overige terrein is op basis daarvan als onverdacht beschouwd voor asbest.

Gedempte sloten, voormalige storten

Voor eventuele gedempte sloten op de locatie zijn oude kaarten bekeken van circa 1930 (zie bijlage D1). Er zijn geen voormalige sloten of greppels op het perceel terug te vinden.

Eerder onderzoek, bodemsanering

Er is op het landelijk bodemloket of bij de ODRU geen eerder bodemonderzoek op de locatie zelf bekend. Op het naastgelegen terrein nr 342-344 is dat wel het geval. Daar was in het verleden een BP-tankstation gevestigd. Er is meerdere malen onderzoek verricht, zowel aan de voor- als aan de achterzijde van de locatie.

In 1994 is bij de renovatie van het tankstation verontreinigde grond langs de Cuneraweg ontgraven. In de periode 2000 - 2002 is opnieuw bodemsanering uitgevoerd aan de voorzijde van het perceel, voor het grondwater. De sanering was een zogenaamde SUBAT-project. Voor restverontreiniging in het grondwater heeft monitoring plaatsgevonden.

Onderstaande tekst is een overzicht van de onderzoeken, evaluaties en beschikkingen van de locatie. De relevante delen van de diverse rapporten zijn opgenomen in bijlage D2.

- juli 1993 Van Limborgh BV heeft in juli 1993 in opdracht van BP onderzoek op de locatie uitgevoerd. Er zijn 12 boringen en 2 peilbuizen geplaatst. De verontreiniging is destijds globaal afgeperkt in grond en grondwater. De onderzijde van de olie en aromaten was vastgesteld op maar liefst 30 m-mv (onwaarschijnlijk bij een grondwaterstand van 2.0 m-mv).
- aug 2002 In augustus 2002 heeft Oranjewoud BV bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Rapport-nr van het onderzoek is 4604-04699. In een boring onder de Cuneraweg was olie sterk verhoogd in de grond. Er zijn twee peilbuizen bemonsterd. Daarvan was er één schoon en één sterk verontreinigd.
- juli 2007 Actualisatie-bodemonderzoek van HMVT BV, rapport-nr is 0625-02B. Er is daarbij ook een kleine spot olie aan de overzijde van de Cuneraweg aangetroffen.
- jan 2010 In januari 2010 is de laatste monitoring van het grondwater uitgevoerd, door HMVT BV. Rapport-nr van de monitoring is 0625-04. Er zijn zes peilbuizen bemonsterd. In één daarvan waren aromaten en olie nog boven de interventiewaarde verhoogd. In alle andere buizen waren olie en aromaten niet meetbaar verhoogd. De sterk verontreinigde peilbuis was nummer 2003, aan de noordkant van het terrein.
- dec 2012 In december 2012 heeft Vink BV in opdracht van Omgevingsdienst Utrecht oriënterend onderzoek uitgevoerd op het perceel Cuneraweg 342-344, met project-nr P12M0167. Onderwerp van het onderzoek waren onder andere enkele brandstoftanks op het achterterrein.
- Er zijn door Vink BV 23 boringen en 7 peilbuizen verdeeld over de locatie. Er is olie gevonden in grond en grondwater. De omvang van de sterke verontreiniging in de grond is geschat op 945 m³, bij een oppervlak van 630 m². In het grondwater is het volume geschat 500 m³. De omvang van de totale grond- en grondwaterverontreiniging met gehalten boven de achtergrondwaarde is geschat 1.600 m³, bij een oppervlak 800 m². De tekening van het onderzoek van Vink BV met deze contouren is opgenomen in bijlage D2.
- Peilbuis A25 van Vink BV staat in de achtertuin van de woning op nummer 340. Olie was daar in de grond niet boven de achtergrondwaarde verhoogd. Het grondwater was licht verontreinigd met xyleen, naftaleen en olie.

Bodemkwaliteitskaart, bestrijdingsmiddelen

Voor Rhenen is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De bovengrond van de Cuneraweg 340 bevindt zich daarop in een zone met gemiddeld wonen-kwaliteit (met PCB-beleid), de ondergrond is Achtergrondwaarde-kwaliteit. De kaart is opgenomen in bijlage D1.

Op oude kaarten zijn sporadisch wat boomgaarden in de omgeving te zien. Op basis daarvan is de grond voor de volledigheid op bestrijdingsmiddelen geanalyseerd.

Conclusie vooronderzoek

Uit al het eerdere bodemonderzoek op het naastgelegen terrein Cuneraweg 342-344 is afgeleid dat de bodem rond de woning op nummer 340 nooit verontreinigd is geweest met olie. Alleen aan de achterzijde overschrijdt de streefwaardecontour van de olie net de perceelsgrens. De contouren van de bekende en gesaneerde vlekken zijn aangegeven in de tekening in bijlage E.

Op basis van bovenstaande is de bodem van het perceel Cuneraweg 340 als onverdacht beschouwd voor bodemverontreiniging, met bestrijdingsmiddelen als aandachtspunt.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Pleistoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Betuweformatie. Het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit matig fijn tot matig grof zand van eolische oorsprong, behorende tot de Formatie van Twente.

Bij het onderzoek is donker en licht humeus zand aangetroffen, overgaand in siltig een geelbruin zand op 1.5 á 2.0 m-mv. Het diepere zand is grindig. In geen van de boringen rond de woning is puin van betekenis aangetroffen in de boven- of ondergrond. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes zijn dus ook nergens geconstateerd.

Het maaiveld van het terrein bevindt zich op ongeveer 9.4 meter boven NAP. Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op circa 2.0 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordoostelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage ONV van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de ontwikkeling van het terrein. Het asbestonderzoek betreft de onverharde gootlijnen langs de schuur op het achterterrein. Voor het asbestonderzoek is § 6.4.5 van de NEN 5707 aangehouden.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL-protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 29 januari 2018.

Er zijn vijftien boringen en een peilbuis geplaatst, tot een diepte van maximaal 2.1 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zie daarvoor ook www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodemondergrond/erkenningen/zoekmenu/.

De boringen 1, 2, 3, 13, 14 en 15 staan rond de woning. De overige boringen zijn verdeeld over het achterterrein. Boring 1, aan de voorzijde van de woning in de richting waar in 1995 bodemsanering heeft plaatsgevonden, is afgewerkt met een peilbuis. De peilbuis heeft een filter van 2.5 tot 3.5 m-mv, bij een grondwaterstand van 2.0 m-mv. Bij de bemonstering op 9 februari zijn de pH, troebelheid en de geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn aangegeven in de schets in bijlage E.

Asbest

Voor het asbestonderzoek is de onverharde bodem langs de schuur op het achterterrein bemonsterd met 20 grepen per strook, tot een diepte van 0.15 m-mv. Het vrijkomende materiaal is in een dunne laag op folie met een hark uitgespreid om de visuele aanwezigheid van asbest vast te stellen. In het veld zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

tabel 1: gaten, samenstelling mengmonsters

mm	locatie	m-mv	mengmonster	analyse
1	gootl 1, voorzijde schuur	15 m	0.0 - 0.15	11.3 kg, grond
2	gootl 2, achterzijde schuur	15 m	0.0 - 0.15	13.2 kg, grond

Voor het veldwerk zijn onder andere een spade, een hark en zeef gebruikt. Het veldwerk heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Uitzetten van de twee gootlijnen. Per strook zijn 20 grepen genomen tot een diepte van 0.15 m-mv.
- Het materiaal uit de grepen is uitgeharkt. Daarbij zou een scheiding gemaakt moeten worden tussen de fijne en grove fractie. Er is echter geen puin van betekenis aangetroffen.
- Er is nergens asbest-verdacht (plaat)materiaal gevonden.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen.

De bodem van het terrein bestaat uit donker en licht humeus zand, overgaand in siltig een geelbruin zand op 1.5 á 2.0 m-mv. Het diepere zand is grindig. In geen van de boringen is puin van betekenis aangetroffen in de boven- of ondergrond. Asbest-verdachte materialen zoals plaatjes zijn dus ook nergens geconstateerd. De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 2: Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5	zand	geroerd, licht humeus	donkerbruingrijs
0.1 - 1.0	zand	siltig, licht humeus	donkerbruin
1.0 - 2.0	zand	bruin	-
2.0 - 3.5	zand	grindig	licht geelbruin

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn zes grond(meng)monsters samengesteld. Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 3: boringen, peilbuis en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B1 - 4	zand, geroerd	0.0 - 0.4	NEN 5740 grond
2	B5, 7, 13 en 14	zand, geroerd	0.0 - 0.7	NEN 5740 grond
3	B9 - 12	zand, geroerd	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond + bestrijdingsmiddelen
4	B1, 4, 8, 12 en 15	zand	0.9 - 1.6	NEN 5740 grond
5	mm A, gootlijn 1	zand	0.15	NEN 5898, asbest in grond
6	mm B, gootlijn 2	zand	0.15	NEN 5898, asbest in grond
7	pb 1	grondwater	2.5 - 3.5	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (PAK's genoemd in de leidraad Bodembescherming/ 10 VROM),
- PCB's en minerale olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2- trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan

4.2 Resultaten asbest

Het asbest-onderzoek betreft de gootlijnen langs de schuur op het achterterrein. Deze hebben beide een lengte van 15 meter. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage B2. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hecht-gebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hechtgebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm, mg/kg ds	visueel asbest >20 mm	gewicht droog > 20 mm, gram	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm A, gootl 1	0.15	nul	< 0.5	neen	-	<0.5 mg/kg ds
mm B, gootl 2	0.15	24	33	neen		33 mg/kg ds

Asbest, gewogen gehalte

Asbest mm, < 20 mm

Analytisch is door het lab geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in het mengmonster van de *voorzijde* aan de schuur, gootlijn 1. De toplaag van de gootlijn aan de achterzijde bevat wel asbest. Het lab heeft 24 stukjes in het mengmonster daarvan aangetroffen, die resulteren in een gewogen gehalte van 33 mg/kg ds. De stukjes hebben een grootte tussen 2 en 20 mm en bestaan uit hecht-gebonden chrysotiel en crocidoliet.

Op het analysecertificaat is vermeld dat er geen asbest in de zeeffractie kleiner dan 0.5 mm is waargenomen.

Asbest mm, >20 mm

Visueel is nergens asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld langs de schuur (en op het overige terrein).

Conclusie van het onderzoek is dat asbest analytisch wel aantoonbaar is in de grond langs de schuur, maar dat het gehalte de tussenwaarde van 50 mg/kg ds niet overschrijdt. Van belang bij deze kwalificatie is dat het lab geen asbest heeft gevonden in fractie kleiner dan 0.5 mm. Overigens ook niet in de fractie kleiner tussen 0.5 en 2.0 mm.

Grond met asbest-gehaltes lager dan 50 mg/kg ds kan als schoon worden beschouwd. Bij de ontwikkeling van het terrein hoeft dus geen rekening gehouden te worden met asbest.

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, 2013).

tabel 6 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis filter, m-mv 2018	pb 1 2.5-3.5 9 febr	streef-	tussen-	interventiewaarde
pH	6.99			
geleidbaarheid (µS/cm)	409			
grondwater, cm-mv	200			
troebelheid, NTU	4.0			
molybdeen	-			
cadmium	-			
barium	-	50	338	
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	-			
kwik	-			
vluchtige aromaten				
benzeen	-			
tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	-			
vl. chl. koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichlooretheen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
minerale olie C10 - C40	-			

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde.

Het grondwater staat op locatie aan de Cuneraweg op 2.0 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd.

Het grondwater kan als schoon worden beschouwd. Zelfs voor barium wordt geen streefwaarde overschreden. Verder kan geconcludeerd worden dat olie en aromaten niet verhoogd zijn.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 29 januari 2018 is in opdracht van Ingenious Vastgoed BV te Veenendaal een milieukundig bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein aan de Cuneraweg 340 in Rhenen.

Op de locatie staat een vrijstaande woning uit 1925 met enkele bijgebouwen. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Rhenen A, nummer 832. Het terrein heeft een oppervlak van 813 m². Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is het perceel als onverdacht beschouwd, met als aandachtspunt bestrijdingsmiddelen.

Er zijn vijftien boringen over het terrein verdeeld tot maximaal 3.5 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en bestrijdingsmiddelen. Het grondwater stond in februari 2018 op 2.0 m-mv. Het asbest-onderzoek betreft de twee gootlijnen langs de schuur aan de achterzijde van het terrein. Op de schuur liggen asbestplaten. Er is geen dakgoot aanwezig en de bodem langs de schuur is onverhard. Voor het asbestonderzoek is § 6.4.5 van de NEN 5707 aangehouden

5.1 Conclusies

De bodem van het terrein bestaat uit donker en licht humeus zand, overgaand in siltig een geelbruin zand op 1.5 á 2.0 m-mv. Het diepere zand is grindig. In geen van de boringen is puin van betekenis aangetroffen in de boven- of ondergrond. Asbest-verdachte materialen zoals plaatjes zijn dus ook nergens geconstateerd.

Grond

De boven- en ondergrond van het perceel Cuneraweg 340 zijn maximaal licht verontreinigd met enkele metalen, olie, PAK en bestrijdingsmiddelen. Voor geen van de stoffen uit het NEN 5740-pakket wordt een tussenwaarde overschreden. Dat komt overeen met de gegevens van de bodemkwaliteitskaart voor Rhenen. Ook voor bestrijdingsmiddelen wordt de Achtergrondwaarde overschreden.

Grondwater

Het grondwater kan als schoon worden beschouwd, ook wat betreft olie en aromaten.

Asbest

Van de onverharde gootlijnen langs de schuur met asbest-dak aan de achterzijde van het terrein zijn twee mengmonsters samengesteld. Visueel is nergens asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld langs de schuur (en op het overige terrein).

Analytisch is door het lab in één van de mengmonsters asbest kleiner dan 20 mm aangetoond. Het gaat om 24 stukjes, die resulteren in een gewogen gehalte van 33 mg/kg ds. De stukjes bestaan uit hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Op het analysecertificaat is vermeld dat er geen asbest in de zeeffractie kleiner dan 0.5 mm is waargenomen.

Conclusie van het onderzoek is dat asbest analytisch wel aantoonbaar is in de grond langs de schuur, maar dat het gehalte de tussenwaarde van 50 mg/kg ds niet overschrijdt. Van belang bij deze kwalificatie is dat het lab geen asbest heeft gevonden in fractie kleiner dan 0.5 mm. Overigens ook niet in de fractie kleiner tussen 0.5 en 2.0 mm.

Conclusie

Omdat er geen tussenwaarden worden overschreden in grond of grondwater is er geen aanleiding voor verder onderzoek. Grond met asbest-gehaltes lager dan 50 mg/kg ds kan als schoon worden beschouwd. Bij de ontwikkeling van het terrein hoeft dus geen rekening gehouden te worden met asbest.

De algemene bodemkwaliteit van de locatie aan de Cuneraweg is geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. Bevoegd gezag bij het eventuele grondverzet voor de nieuwbouw en de beoordeling van de resultaten van het onderzoek is Gemeente Rhenen.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het in Rhenen uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehalten voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagputs, een ramputs of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenaemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1



analyseresultaten NEN 5740

Cuneraweg 340 Rhenen

februari 2018

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 02-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018012683/1
Uw project/verslagnummer	17-2207
Uw projectnaam	Cuneraweg 340 Rhenen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Jan-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2207
Uw projectnaam Cuneraweg 340 Rhenen
Uw ordernummer

Monsternemer John
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018012683/1
Startdatum 29-Jan-2018
Rapportagedatum 02-Feb-2018/09:01
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.5	87.2	86.6	91.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	4.3	4.1	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	95.4	95.7	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.3	2.4	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	24	39	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	7.2	24	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.087	<0.050	0.063	0.067
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.2	<4.0	4.4	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	44	25	32	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	84	32	51	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	<5.0	11	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	11	43	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	9.6	27	5.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.3	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	<35	92	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01, 2-01, 3-01, 4-01>B1-4 (0-40)	29-Jan-2018	9925436
2	5-01, 7-01, 13-02, 14-01>B5+7+13+14 (0-50 0-40 25-70)	29-Jan-2018	9925437
3	9-01, 10-01, 11-01, 12-01>B9-12 (0-40 10-50)	29-Jan-2018	9925438
4	1-03, 4-03, 8-03, 12-03, 15-03>B1+4+8+12+15 (90-140 110-160)	29-Jan-2018	9925439

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2207
Uw projectnaam Cuneraweg 340 Rhenen
Uw ordernummer

Monsternemer John
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018012683/1
Startdatum 29-Jan-2018
Rapportagedatum 02-Feb-2018/09:01
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds			0.0089	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			0.022	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			0.0023	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			0.076	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			0.096	
S o,p'-DDT	mg/kg ds			0.0097	
S p,p'-DDT	mg/kg ds			0.062	
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds			0.028	
S o,p'-DDD	mg/kg ds			0.0026	
S p,p'-DDD	mg/kg ds			0.028	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.023	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.031	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.029	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.072	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.13	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.17	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.34	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01, 2-01, 3-01, 4-01>B1-4 (0-40)	29-Jan-2018	9925436
2	5-01, 7-01, 13-02, 14-01>B5+7+13+14 (0-50 0-40 25-70)	29-Jan-2018	9925437
3	9-01, 10-01, 11-01, 12-01>B9-12 (0-40 10-50)	29-Jan-2018	9925438
4	1-03, 4-03, 8-03, 12-03, 15-03>B1+4+8+12+15 (90-140 110-160)	29-Jan-2018	9925439

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2207
Uw projectnaam Cuneraweg 340 Rhenen
Uw ordernummer

Monsternemer John
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018012683/1
Startdatum 29-Jan-2018
Rapportagedatum 02-Feb-2018/09:01
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.34	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0057	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.79	0.18	0.32	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.052	0.11	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.7	0.41	0.88	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.95	0.27	0.50	0.065
S Chryseen	mg/kg ds	1.0	0.33	0.57	0.066
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.45	0.16	0.26	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.79	0.30	0.45	0.052
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.49	0.17	0.27	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.21	0.32	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.0	2.1	3.7	0.59

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01, 2-01, 3-01, 4-01>B1-4 (0-40)	29-Jan-2018	9925436
2	5-01, 7-01, 13-02, 14-01>B5+7+13+14 (0-50 0-40 25-70)	29-Jan-2018	9925437
3	9-01, 10-01, 11-01, 12-01>B9-12 (0-40 10-50)	29-Jan-2018	9925438
4	1-03, 4-03, 8-03, 12-03, 15-03>B1+4+8+12+15 (90-140 110-160)	29-Jan-2018	9925439

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018012683/1

Pagina 1/1

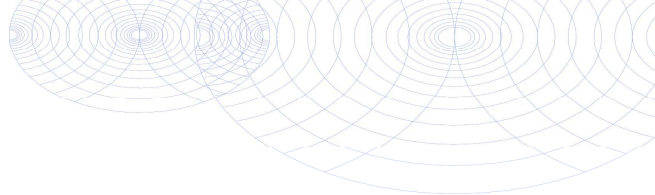
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9925436	1	1-01	0	50	0535248527	1-01, 2-01, 3-01, 4-01>B1-4 (0
9925436	2	2-01	0	50	0535248528	
9925436	3	3-01	0	50	0535248529	
9925436	4	4-01	0	40	0535248530	
9925437	13	13-02	25	70	0535248544	5-01, 7-01, 13-02, 14-01>B5+7
9925437	14	14-01	0	50	0535248543	
9925437	5	5-01	0	50	0535248531	
9925437	7	7-01	0	50	0535248534	
9925438	9	9-01	0	40	0535248549	9-01, 10-01, 11-01, 12-01>B9-1
9925438	10	10-01	0	40	0535248550	
9925438	11	11-01	0	40	0535248551	
9925438	12	12-01	10	50	0535248548	
9925439	1	1-03	90	140	0535248525	1-03, 4-03, 8-03, 12-03, 15-03
9925439	4	4-03	90	140	0535248532	
9925439	8	8-03	110	160	0535248554	
9925439	12	12-03	110	160	0535248547	
9925439	15	15-03	100	150	0535248541	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018012683/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018012683/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

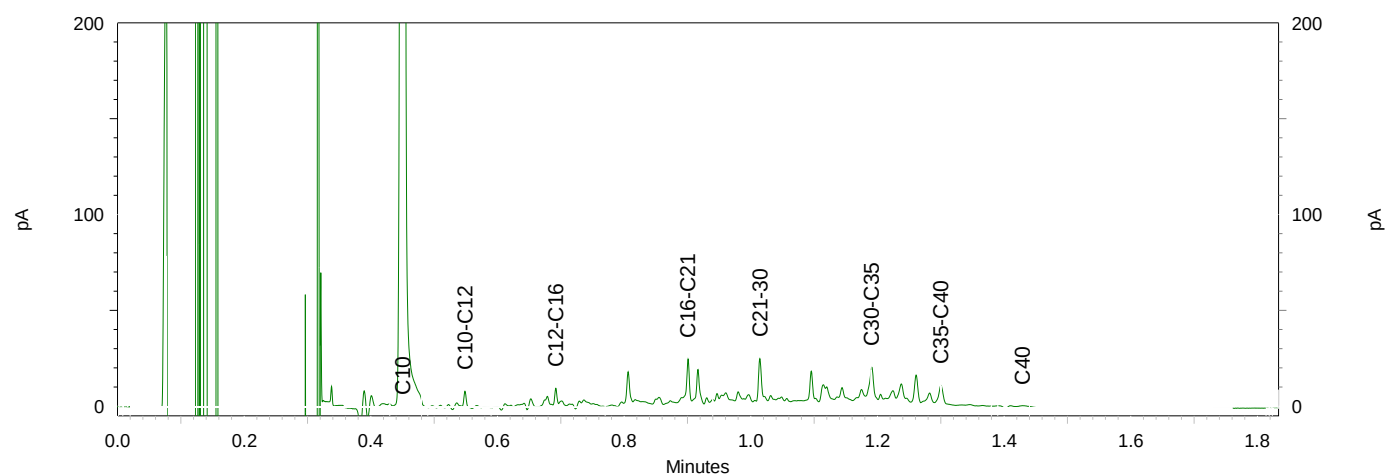
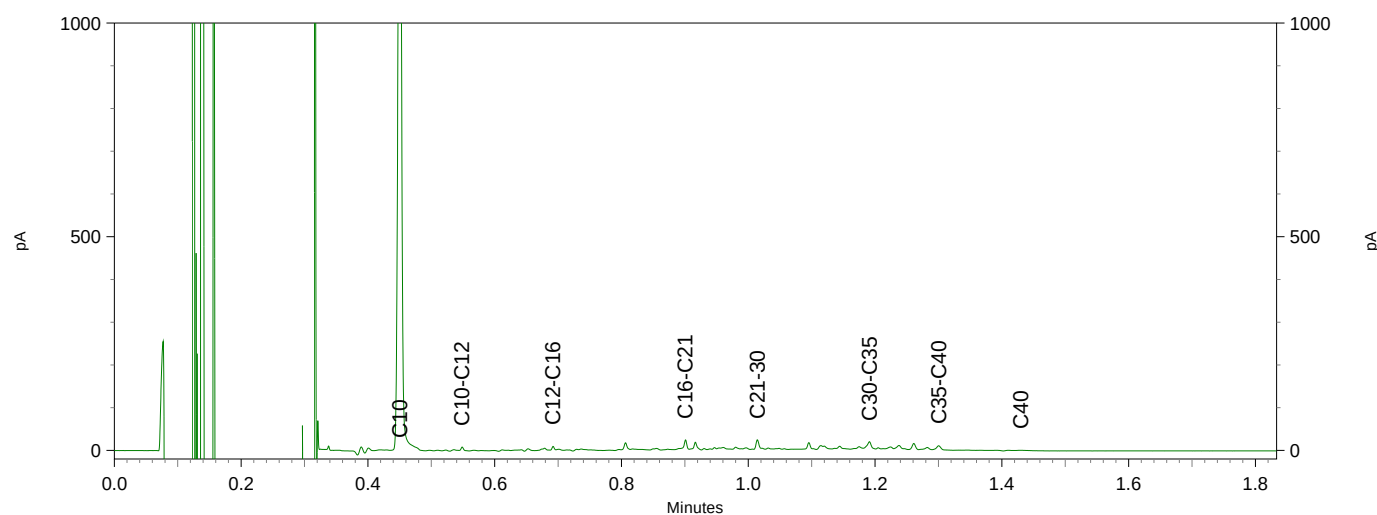
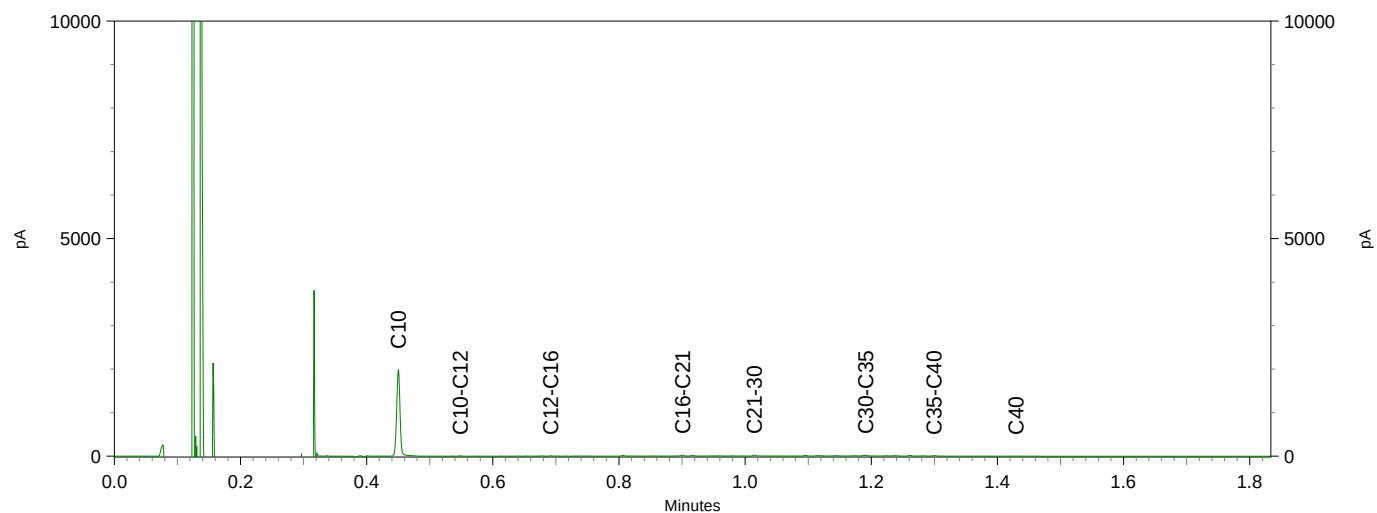
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9925436

Certificate no.: 2018012683

Sample description.: 1-01, 2-01, 3-01, 4-01>B1-4 (0-40)

V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 17-2207
 Projectnaam Cuneraweg 340 Rhenen
 Ordernummer
 Datum monstername 29-01-2018
 Monsternemer John
 Certificaatnummer 2018012683

boring		B1-4	GSSD	toets	5, 7, 13, 14	GSSD	toets	B9-12	GSSD	toets	1, 4, 8, 12, 15	GSSD	toets
m-mv		0.0-0.4			0-0.7			0-0.5			0.9-1.6		
lutum		2			3,3			2,4			2		
Cryogeen malen AS3000													
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5		87,2	87,2		86,6	86,6		91,7	91,7	
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9		4,3	4,3		4,1	4,1		1,5	1,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	96			95,4			95,7			98,4		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	<2,0	1,4		3,3	3,3		2,4	2,4		<2,0	1,4	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	131,8		24	80		39	143,9		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	-	<0,20	0,2141	-	0,21	0,3278	-	<0,20	0,241	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	10,55	-	<3,0	6,464	-	<3,0	7,073	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,8	13,2	-	7,2	13,25	-	24	45,71	*	<5,0	7,241	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,087	0,1231	-	<0,050	0,0483	-	0,063	0,0884	-	0,067	0,0962	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	12,25	-	<4,0	7,368	-	4,4	12,42	-	<4,0	8,167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	66,91	*	25	36,89	-	32	48,14	-	<10	11,02	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	190,1	*	32	67,52	-	51	112,7	-	<20	33,22	-
Minerale olie													
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	141	-	<35	56,98	-	92	224,4	*	<35	122,5	-
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0017		<0,001	0,0016		<0,0010	0,0017		<0,001	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0017		<0,001	0,0016		<0,0010	0,0017		<0,001	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0017		<0,001	0,0016		<0,0010	0,0017		<0,001	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0017		<0,001	0,0016		<0,0010	0,0017		<0,001	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0017		<0,001	0,0016		0,001	0,0024		<0,001	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0017		<0,001	0,0016		0,0012	0,0029		<0,001	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0017		<0,001	0,0016		<0,0010	0,0017		<0,001	0,0035	
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0125	-	0,0049	0,0114	-	0,0057	0,0139	-	0,0049	0,0245	-
PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,79	0,79		0,18	0,18		0,32	0,32		0,11	0,11	
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,052	0,052		0,11	0,11		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,41	0,41		0,88	0,88		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95		0,27	0,27		0,5	0,5		0,065	0,065	
Chryseen	mg/kg ds	1	1		0,33	0,33		0,57	0,57		0,066	0,066	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,16	0,16		0,26	0,26		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,79	0,79		0,3	0,3		0,45	0,45		0,052	0,052	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,17	0,17		0,27	0,27		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58		0,21	0,21		0,32	0,32		<0,050	0,035	
PAK 10VROM	mg/kg ds	7	6,995	*	2,1	2,117	*	3,7	3,715	*	0,59	0,598	-
bestrijdingsmiddelen													
alfa-HCH	mg/kg ds							<0,0010	0,0017	-			
beta-HCH	mg/kg ds							<0,0010	0,0017	-			
gamma-HCH	mg/kg ds							<0,0010	0,0017	-			
delta-HCH	mg/kg ds							<0,0010	0,0017	-			
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds							<0,0010	0,0017	-			
Heptachloor	mg/kg ds							0,0089	0,0217	*			
Heptachloorepoxide(cis- of ,	mg/kg ds							0,022	0,0536				

Heptachloorepoxide(trans-)	mg/kg ds			<0,0010	0,0017	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0,0010	0,0017	-
Aldrin	mg/kg ds			<0,0010	0,0017	
Dieldrin	mg/kg ds			<0,0010	0,0017	
Endrin	mg/kg ds			<0,0010	0,0017	
Isodrin	mg/kg ds			<0,0010	0,0017	
Telodrin	mg/kg ds			<0,0010	0,0017	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,0010	0,0017	-
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,0010	0,0017	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			0,0023	0,0056	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds			0,076	0,1854	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds			0,096	0,2341	
o,p'-DDT	mg/kg ds			0,0097	0,0236	
p,p'-DDT	mg/kg ds			0,062	0,1512	
o,p'-DDE	mg/kg ds			<0,0010	0,0017	
p,p'-DDE	mg/kg ds			0,028	0,0682	
o,p'-DDD	mg/kg ds			0,0026	0,0063	
p,p'-DDD	mg/kg ds			0,028	0,0682	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,0021		
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,0021	0,0051	-
Heptachloorepoxide som fa	mg/kg ds			0,023	0,0553	*
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,031	0,0746	*
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,029	0,07	-
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,072	0,1749	-
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,13		
Chloordaan (som) (factor 0,	mg/kg ds			0,17	0,4195	*
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0,34	0,8332	*
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0,34		

- kleiner dan of gelijk aan de AW
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018019855/1
Uw project/verslagnummer	17-2207
Uw projectnaam	Cuneraweg 340 Rhenen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2207
Uw projectnaam Cuneraweg 340 Rhenen
Uw ordernummer

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018019855/1
Startdatum 09-Feb-2018
Rapportagedatum 14-Feb-2018/11:38
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 1

Datum monstername

09-Feb-2018

Monster nr.

9945536

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2207
Uw projectnaam Cuneraweg 340 Rhenen
Uw ordernummer

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018019855/1
Startdatum 09-Feb-2018
Rapportagedatum 14-Feb-2018/11:38
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 1

Datum monstername

09-Feb-2018

Monster nr.

9945536

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

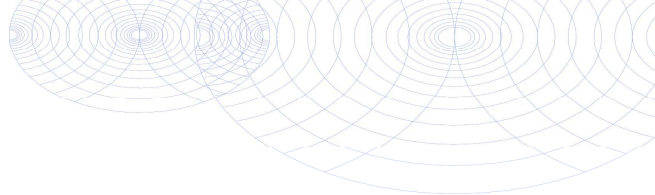


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018019855/1**

Pagina 1/1

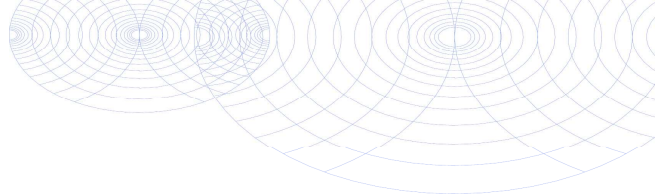
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9945536		1			0800638992	peilbuis 1
9945536		1			0691826869	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018019855/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018019855/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17-2207
 Ordernummer
 Datum monstername 09-02-2018
 Monsteremer John Hol
 Certificaatnummer 2018019855

peilbuis		pb 1	GSSD	toets	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-			
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-			
CKW (som)	µg/L	<1,6		-			
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-			630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen som factor 0.7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde

bijlage B2



resultaten asbest

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 27-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018026353/1
Uw project/verslagnummer	17-2207
Uw projectnaam	Cuneraweg 340 Rhenen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Jan-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2207
 Uw projectnaam Cuneraweg 340 Rhenen
 Uw ordernummer

 Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018026353/1
 Startdatum 22-Feb-2018
 Rapportagedatum 27-Feb-2018/16:44
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	85.9 ¹⁾	78.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.3 ²⁾	13.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	26 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	20 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	67 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.8 ²⁾	110 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	33 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	11 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	8.7 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	2.4 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	11 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 mm gootlijn 1, cuneraweg
 2 mm gootlijn 2, cuneraweg

Datum monstername Monster nr.

29-Jan-2018 9966051
 29-Jan-2018 9966052

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

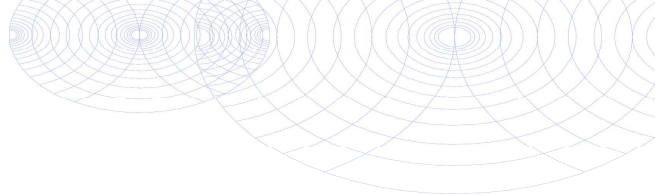
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

MP

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018026353/1**

Pagina 1/1

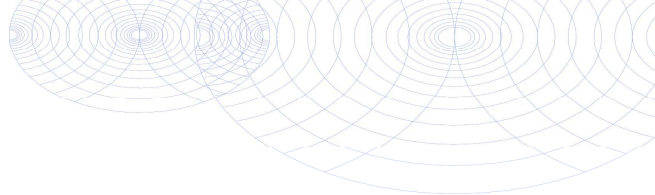
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9966051	mm gootlijn 1	mm gootlijn 1, cuneraweg		15	0048313MG	mm gootlijn 1, cuneraweg
9966052	mm gootlijn 2	mm gootlijn 2, cuneraweg	0	15	0024098MG	mm gootlijn 2, cuneraweg

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018026353/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

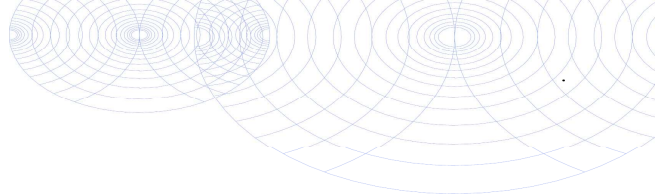
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018026353/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743464
 Project omschrijving : 2018026353-17-2207
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5609797
 Uw referentie : mm gootlijn 1, cuneraweg
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/01/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 27-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9732 g
 Percentage droogrest : 85,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8017,4	83,9	13,1	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	374,0	3,9	82,3	22,01	0	0,0
1-2 mm	195,7	2,0	69,3	35,41	0	0,0
2-4 mm	268,6	2,8	268,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	458,3	4,8	458,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	240,3	2,5	240,3	100,00	0	0,0
>20 mm	6,4	0,1	6,4	100,00	0	0,0
Totaal	9560,7	100,0	1138,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743464
 Project omschrijving : 2018026353-17-2207
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5609798
 Uw referentie : mm gootlijn 2, cuneraweg
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/01/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 27-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10273 g
 Percentage droogrest : 78,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8955,1	88,6	12,9	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	217,4	2,2	163,0	74,98	0	0,0
1-2 mm	196,8	1,9	110,3	56,05	0	0,0
2-4 mm	230,3	2,3	230,3	100,00	20	164,8
4-8 mm	227,3	2,2	227,3	100,00	3	123,2
8-20 mm	232,0	2,3	232,0	100,00	1	419,2
>20 mm	49,9	0,5	49,9	100,00	0	0,0
Totaal	10108,8	100,0	1025,7		24	707,2

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	2,6	2,0	3,3	2,0	1,6	2,4	0,6	0,3	0,8
4-8 mm	1,9	1,5	2,4	1,5	1,2	1,8	0,4	0,2	0,6
8-20 mm	6,6	5,0	8,3	5,2	4,1	6,2	1,5	0,8	2,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	11	8,4	14	8,7	7,0	10	2,4	1,4	3,5

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8,7	2,4	11
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8,7	2,4	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **33 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BZBJ-ABOK-OGPS-XOLM

Ref.: 743464_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743464
Project omschrijving : 2018026353-17-2207
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5609798
Uw referentie : mm gootlijn 2, cuneraweg
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/01/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743464
Project omschrijving : 2018026353-17-2207
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743464
Project omschrijving : 2018026353-17-2207
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5609797	mm gootlijn 1, cuneraweg	mm gootlijn 1 cuneraweg		0048313MG
5609798	mm gootlijn 2, cuneraweg	mm gootlij	0-.15	0024098MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 743464
Project omschrijving : 2018026353-17-2207
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

bijlage C



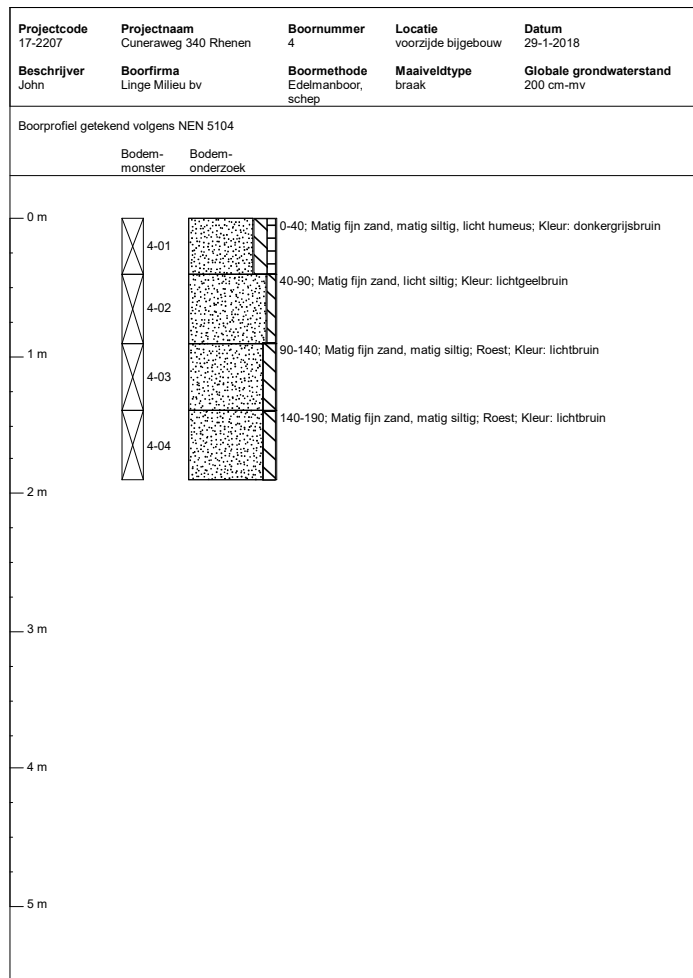
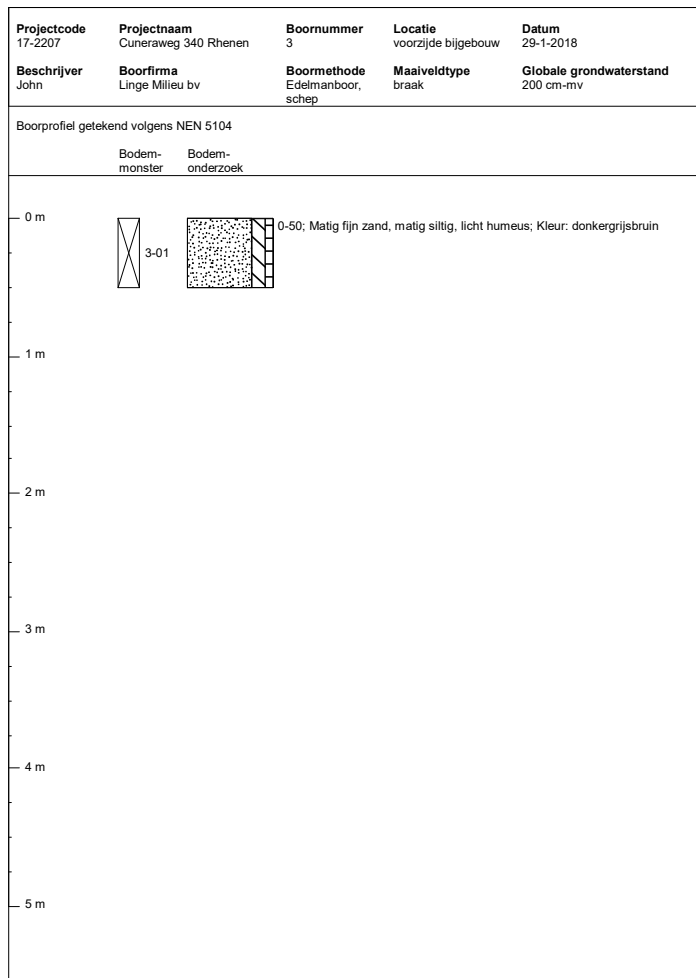
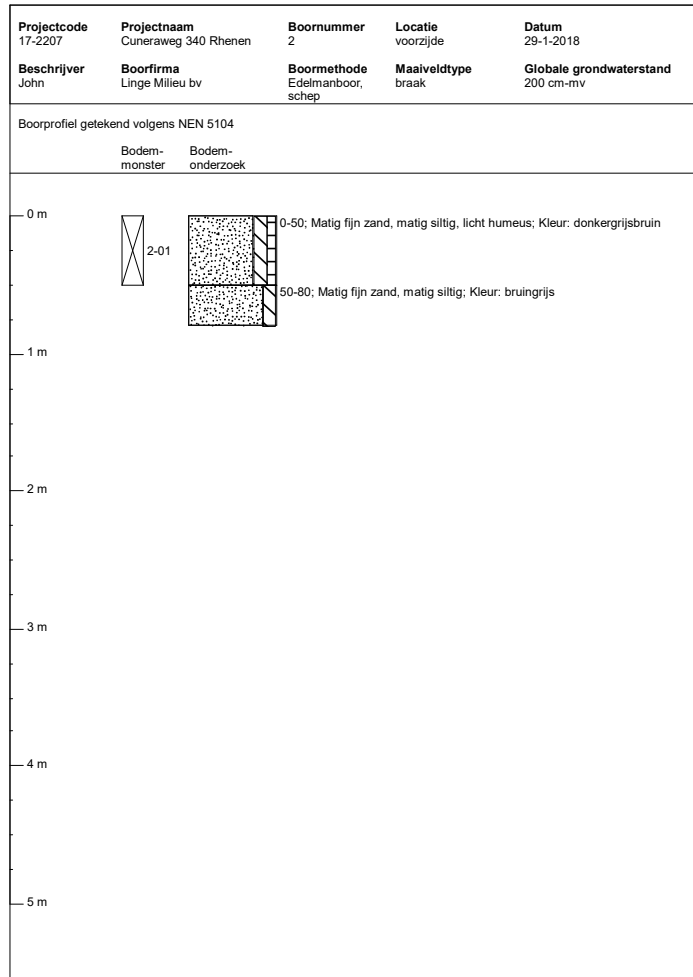
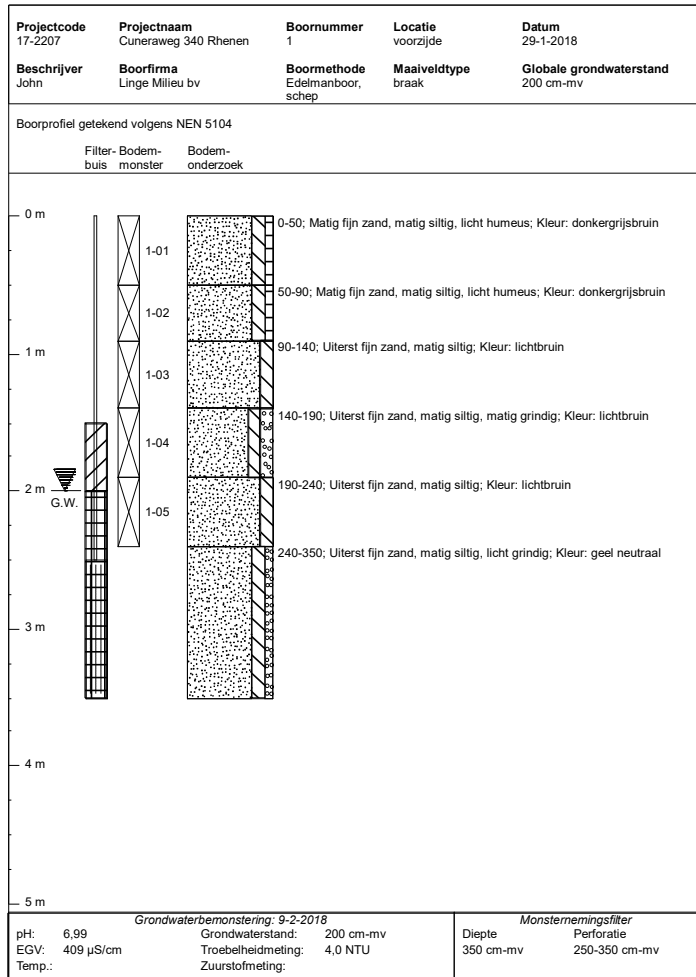
boorstaten Cuneraweg 340 Rhenen
februari 2018

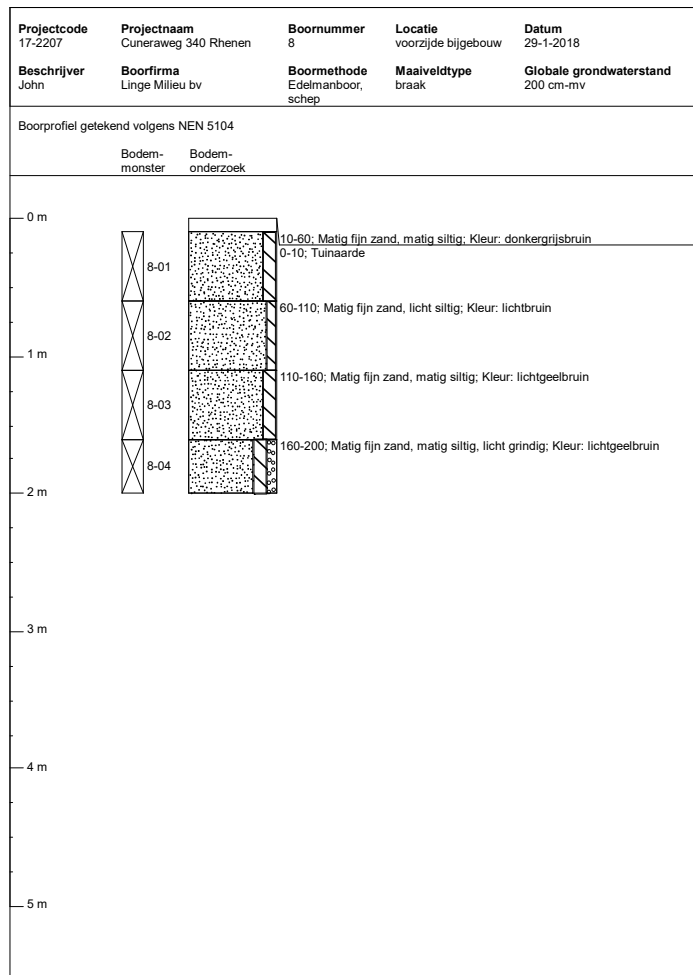
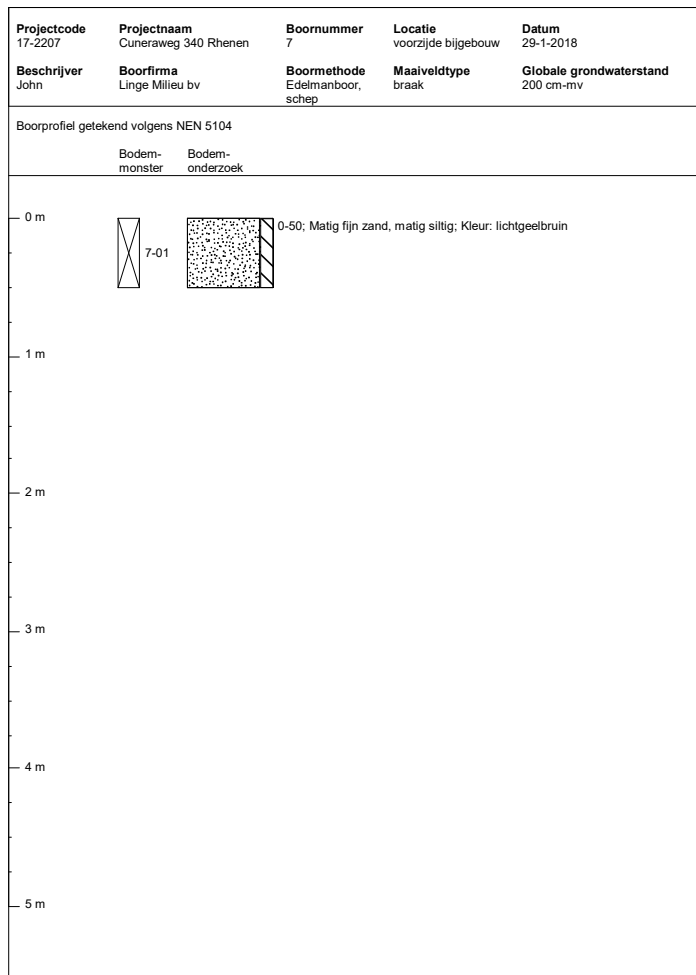
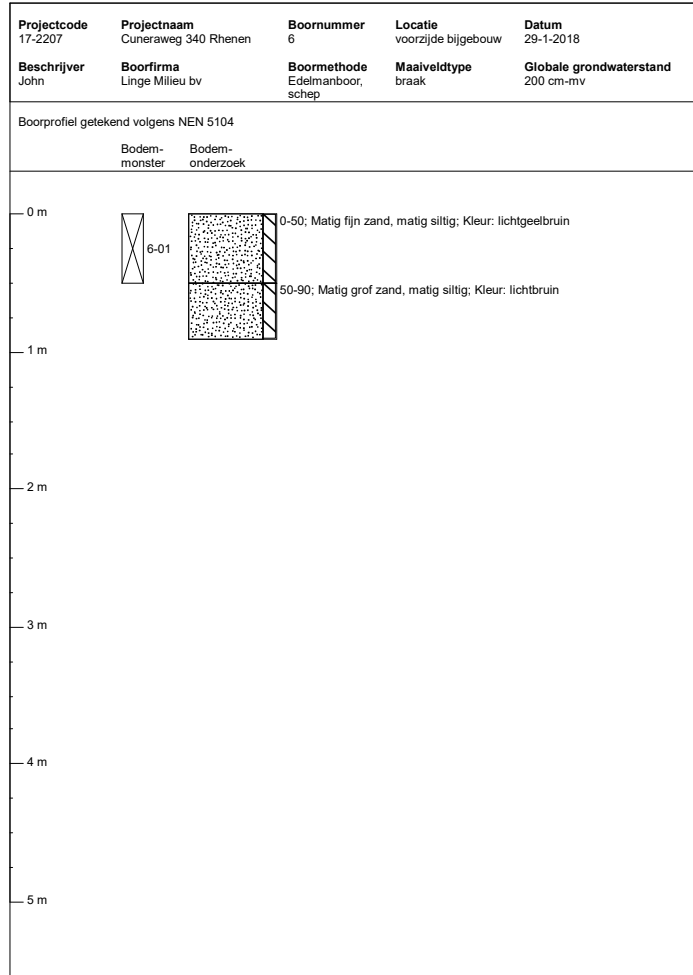
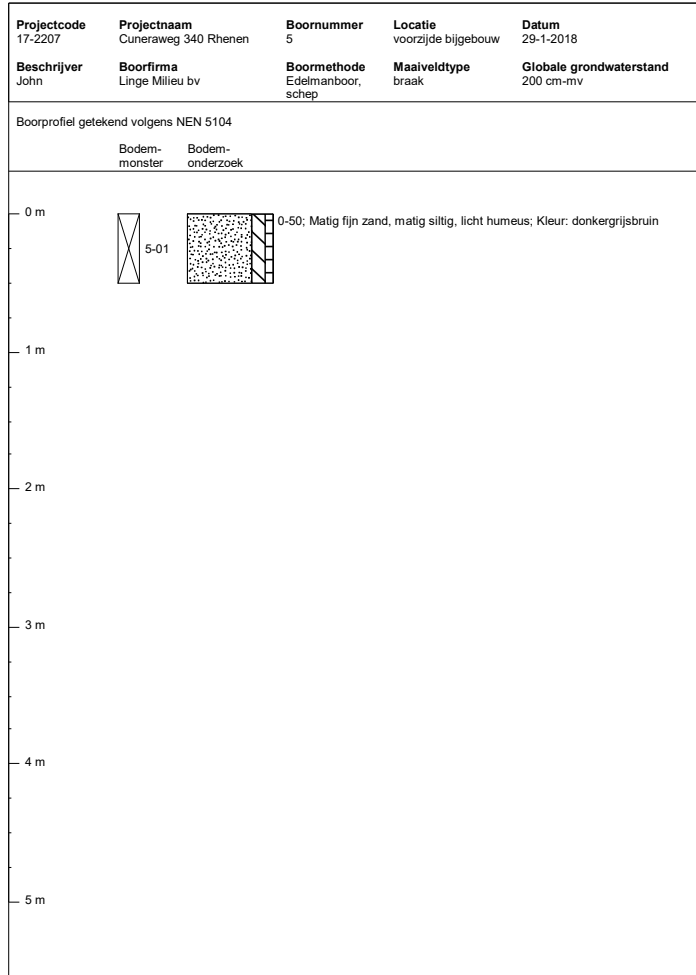
Betekenis van afkortingen

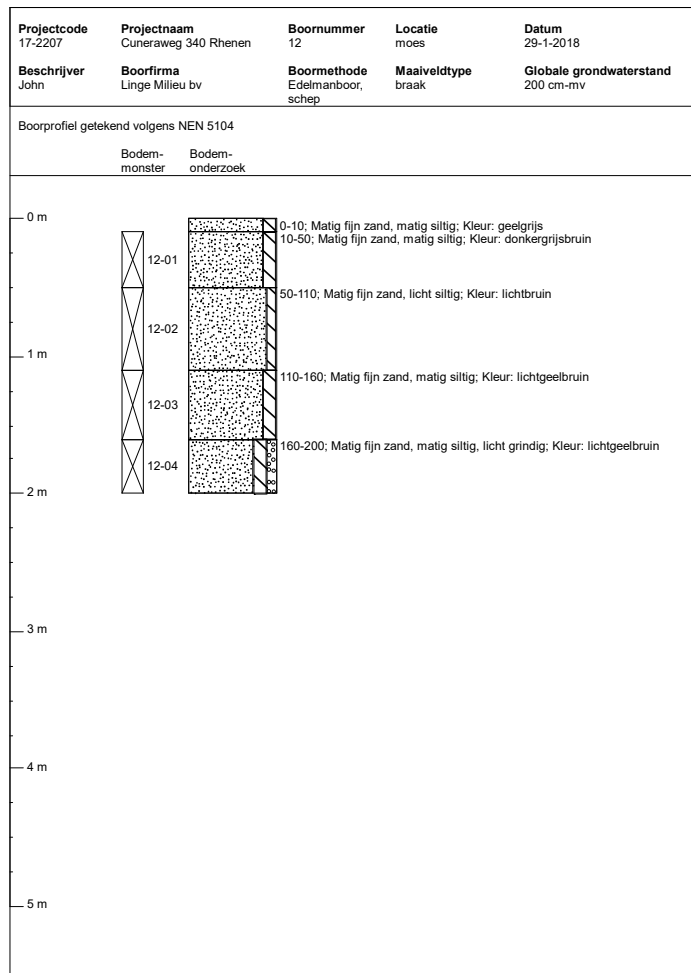
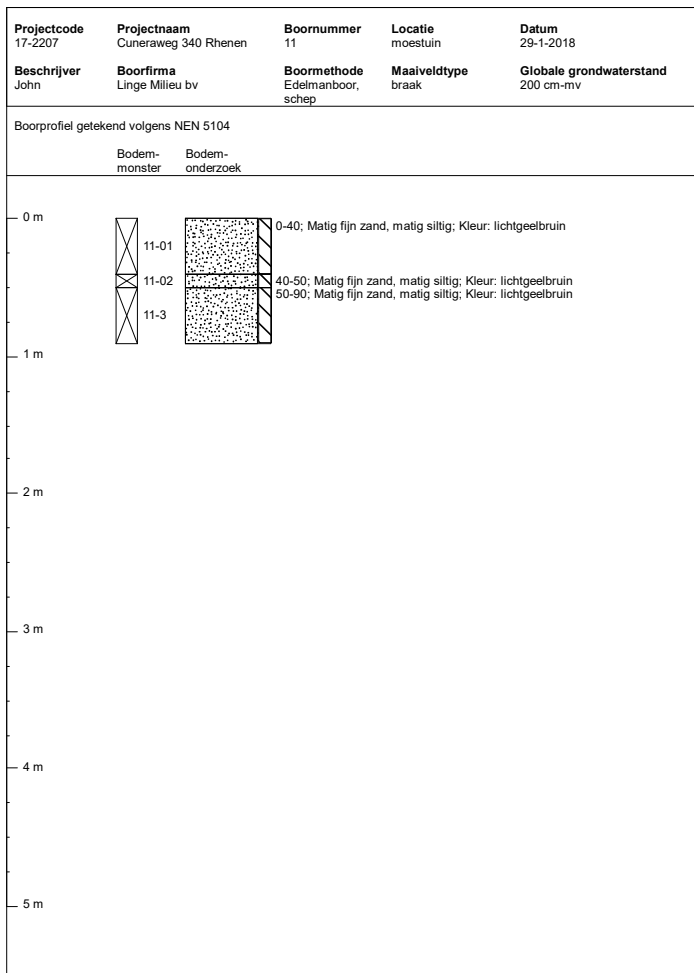
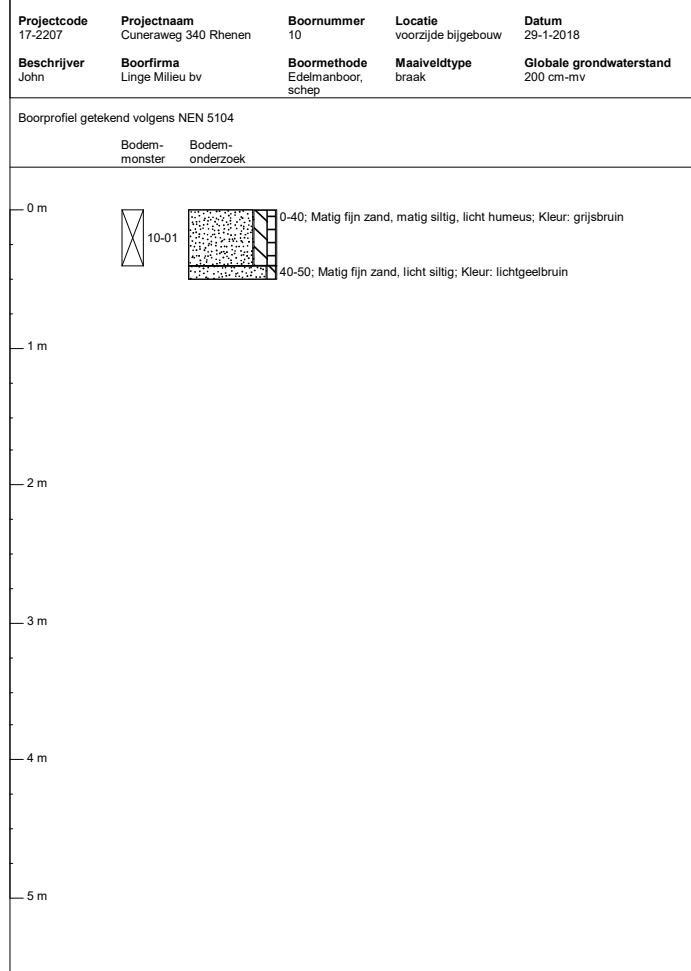
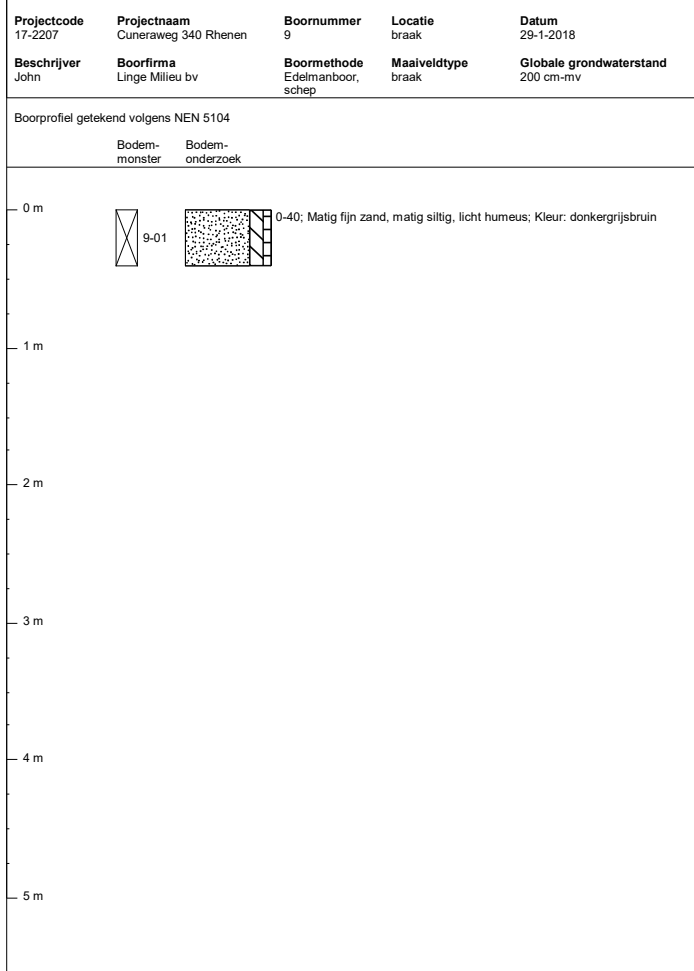
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig						
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm					Afdichtingen	
Overig						Bentoniet	: 
						Filterzand	: 
			Ongeroerd monster	: 	Geroerd monster	: 	

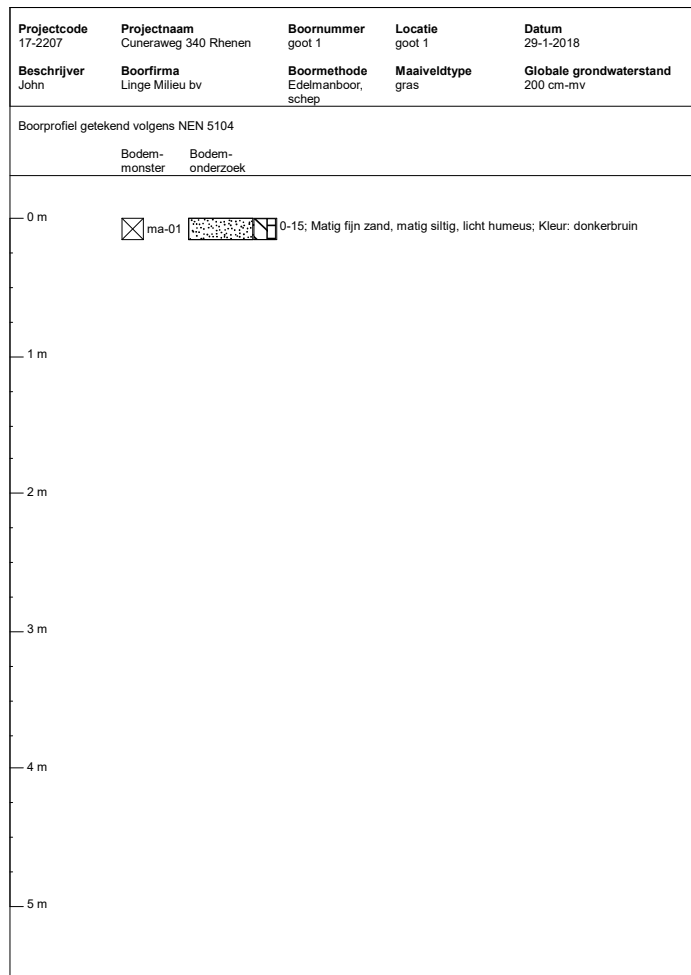
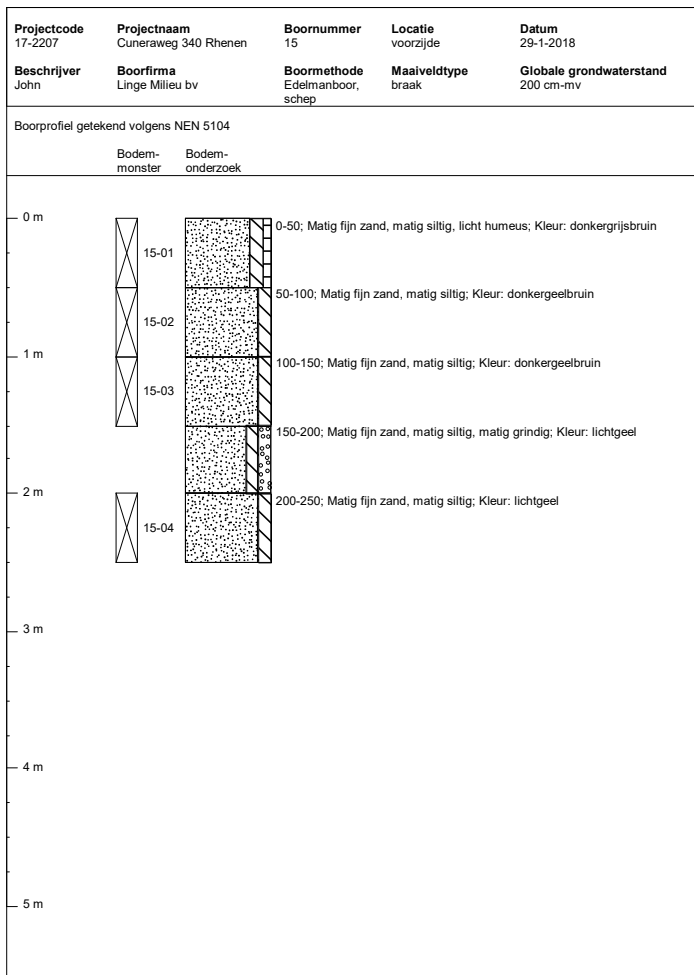
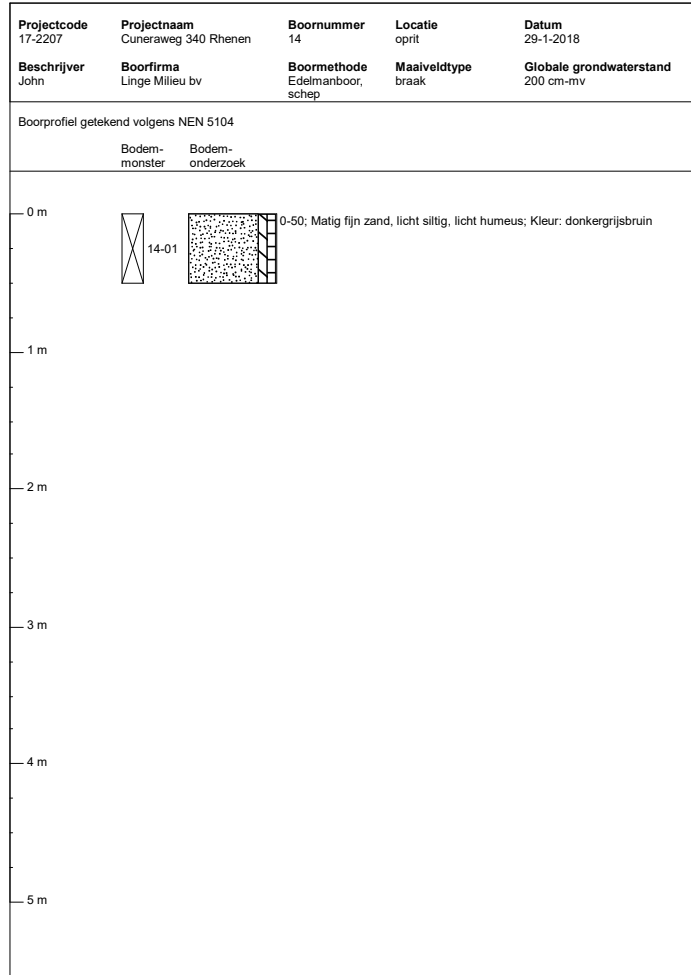
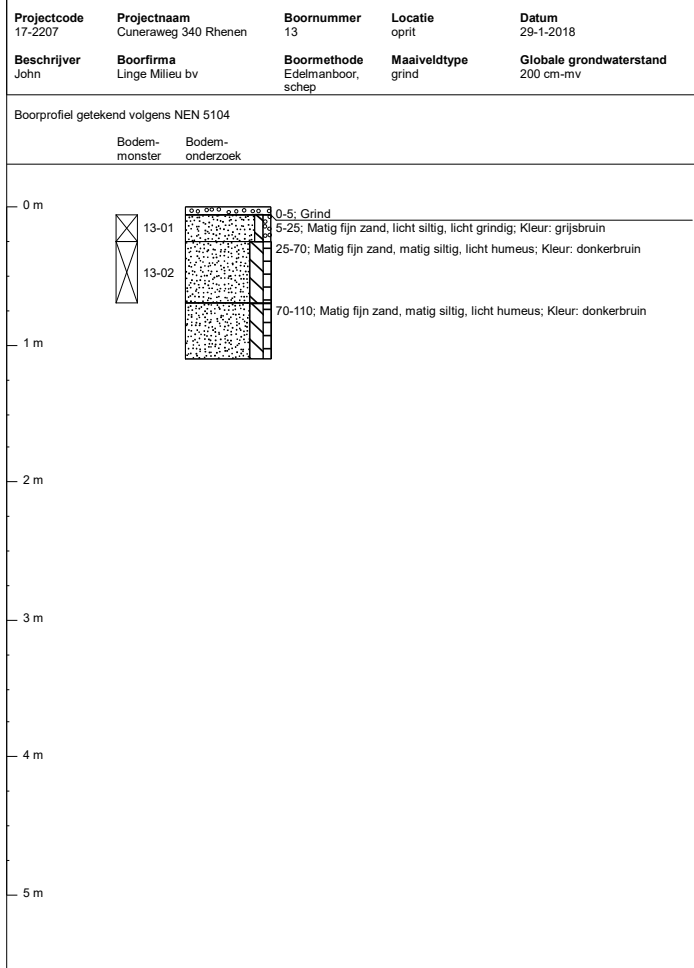
Mate van verontreiniging

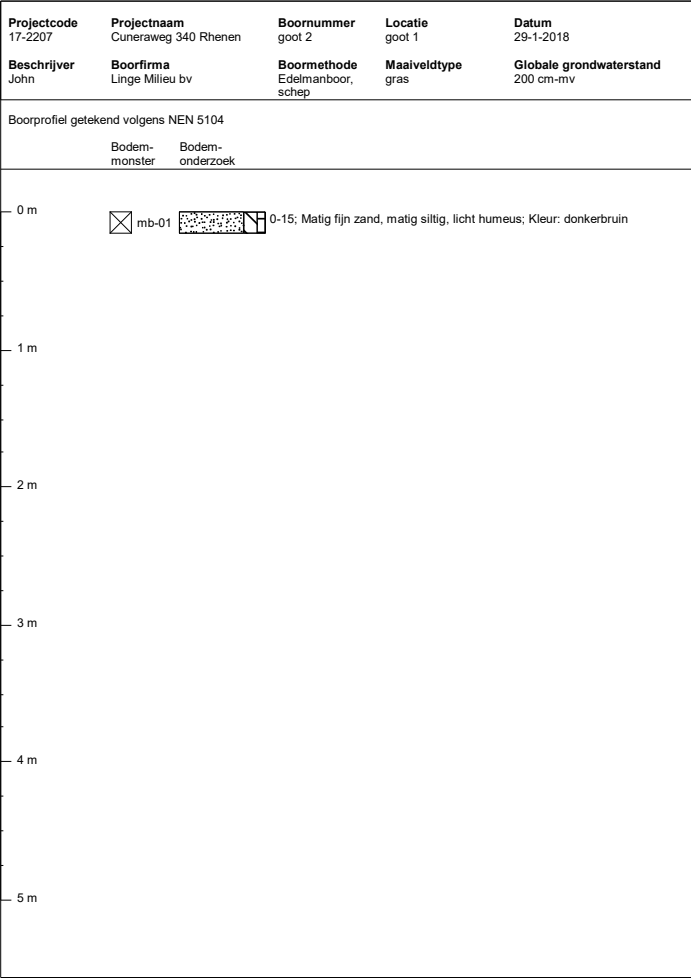
☉ : lichte geur	☐ : licht kooldeeltjes	☐ : licht plantenresten
☉ : matige geur	☐ : matig kooldeeltjes	☐ : matig plantenresten
☉ : sterke geur	☐ : sterk kooldeeltjes	☐ : sterk plantenresten
☉ : uiterste geur	☐ : uiterst kooldeeltjes	☐ : uiterst plantenresten
☉ : lichte olie-water reactie	☐ : licht puin	
☉ : matige olie-water reactie	☐ : matig puin	
☉ : sterke olie-water reactie	☐ : sterk puin	
☉ : uiterste olie-water reactie	☐ : uiterst puin	











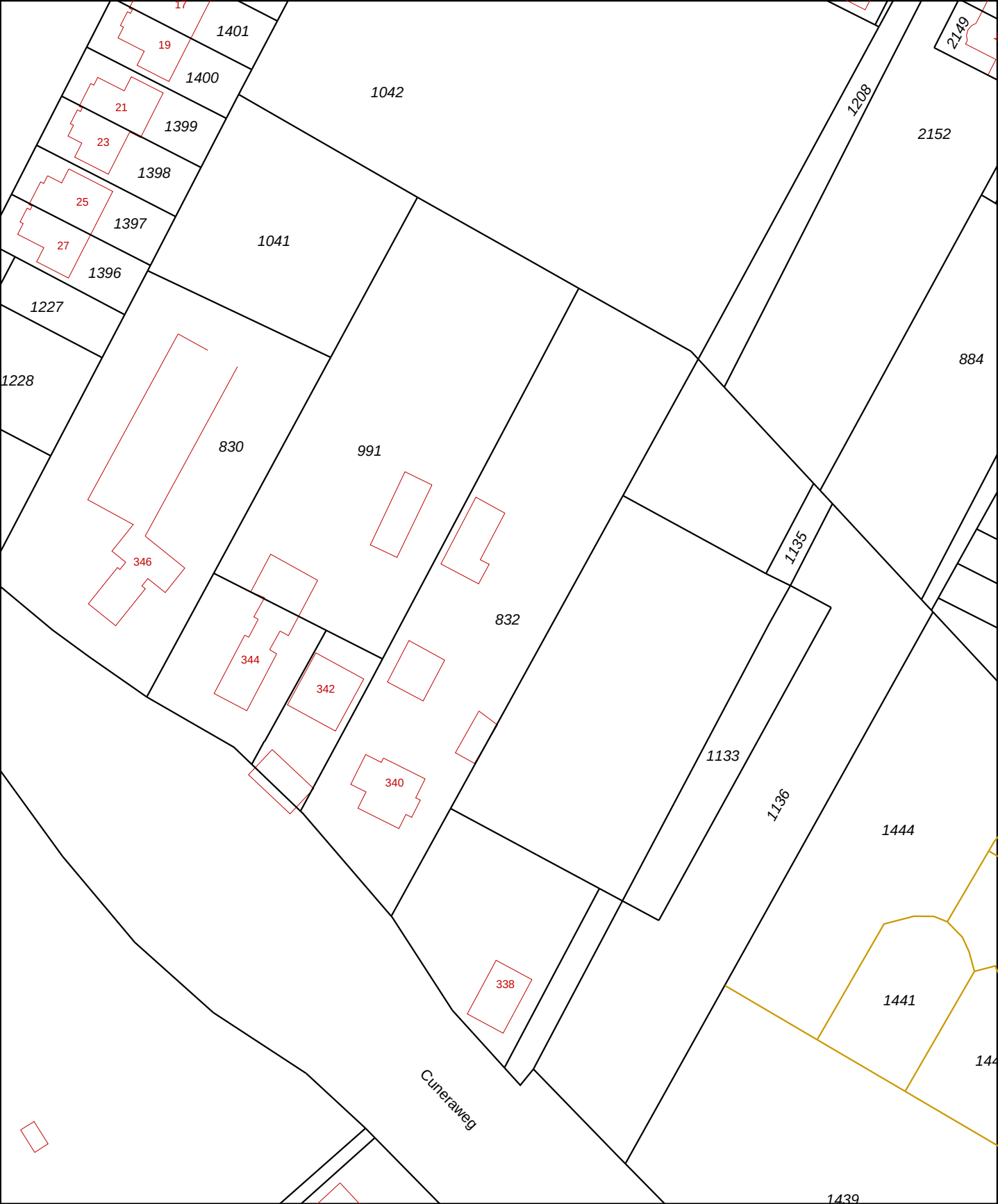
bijlage D1



kadasterkaart Rhenen

foto's

historische gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 29 juni 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

RHENEN

A

832

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.





schuur met asbest-dak achter in de tuin



luchtfoto 2008



2005



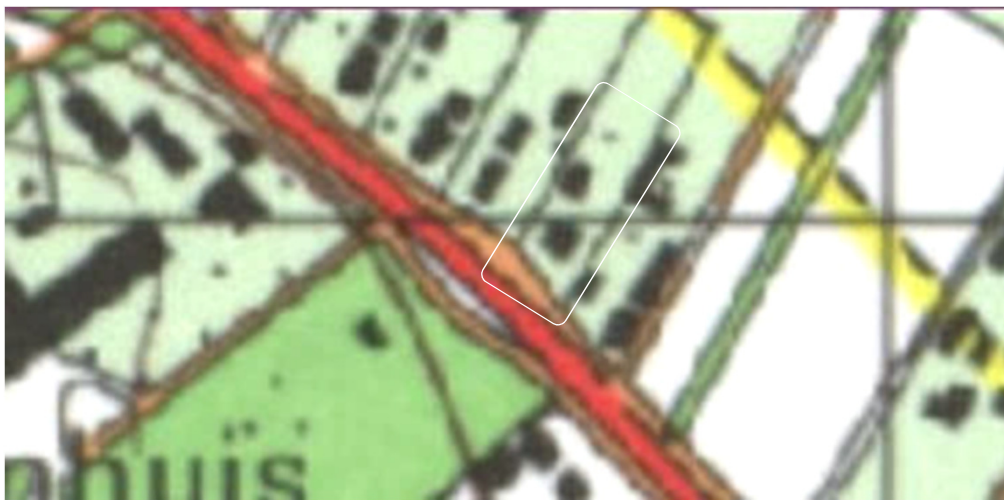
2002



kaart 2005



1985

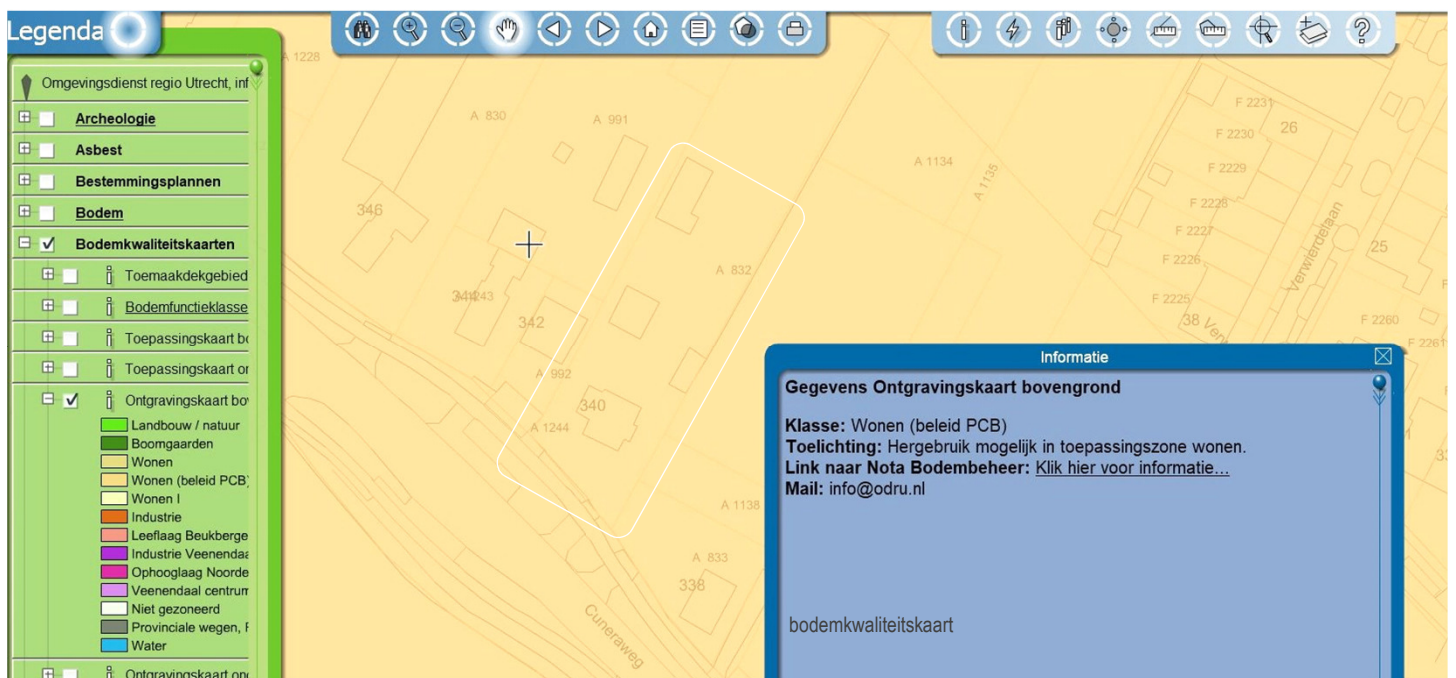


1970



1960







tekeningnr.
171002-01

bijlage D2



gegevens eerder onderzoek, bodemsanering

BEHOORT BIJ: 464543 mmb ut/175/05

**AANVULLEND ONDERZOEK NAAR BODEMVERONTREINIGING
BIJ HET BP-TANKSTATION AAN DE CUNERAWEG
(HUISZIJDE EN NIET-HUISZIJDE) TE RHENEN**

Opdrachtgever: BP Nederland B.V.

**Gouda, juli 1993
Ingenieursbureau Van Limborgh West B.V.
Rapportnummer: 93-1698-5**

3 BESPREKING VAN DE RESULTATEN

3.1 Grond

huiszijde

Er zijn vier grondverontreinigingen te onderscheiden (zie bijlage 6 voor de globale omvang van de grondverontreiniging):

- aan de zuidoostzijde van de onderzoekslokatie is bij boring 10, onder de grondwaterspiegel, tot een diepte van ten minste 4 m-mv een sterke benzinegeur waargenomen;
- bij de meest noordoostelijke afleveringszuil is zintuiglijk een sterke tot matige benzinegeur waargenomen, tot een diepte van ten minste 3 m-mv. Tevens is een matige tot lichte oliegeur waargenomen tot ten minste 2.5 m-mv. Analytisch is, zowel boven als onder de grondwaterspiegel, een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. Boven de grondwaterspiegel is tevens een sterke tot matige verontreiniging met individuele vluchtige aromaten aangetoond. Onder de grondwaterspiegel is een lichte verontreiniging met individuele vluchtige aromaten aangetoond. Het is in onvoldoende mate bekend tot hoever de verontreiniging onder de shop strekt;
- aan de noordoostzijde van de lokatie is zintuiglijk een sterke tot matige benzinegeur waargenomen, tot een diepte van ten minste 4 m-mv. Tevens is een matige oliegeur waargenomen, tot een diepte van ten minste 2.8 m-mv. Analytisch is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond, boven de grondwaterspiegel, afnemend tot licht onder de grondwaterspiegel. Tevens is boven de grondwaterspiegel een lichte verontreiniging met individuele vluchtige aromaten aangetoond. Het is in onvoldoende mate bekend tot hoever de verontreiniging zich in de tuin uitstrekt;
- aan de noordwestelijke zijde van het onderzoeksterrein is zintuiglijk een sterke tot lichte benzine-/dieselgeur waargenomen tot een diepte van ten minste 4.3 m-mv. Analytisch is een matige verontreiniging met minerale olie en een sterke tot lichte verontreiniging met individuele vluchtige aromaten boven de grondwaterspiegel aangetoond. Onder de grondwaterspiegel is een sterke verontreiniging met vluchtige aromaten aangetoond. Er is geen verontreiniging met minerale olie onder de grondwaterspiegel aangetoond. De verontreiniging strekt zich waarschijnlijk niet uit onder het fietspad. Tot hoever de verontreiniging onder de Cuneraweg strekt is niet duidelijk.

niet-huiszijde

Er zijn drie grondverontreinigingen te onderscheiden (zie bijlage 6 voor de globale omvang van de grondverontreiniging):

- ten noordoosten van de afleveringszuil (boring 8) is, boven de grondwaterspiegel, een matige benzinegeur waargenomen, afnemend tot licht tot een diepte van ten minste 2.8 m-mv;

- ten noordoosten van de shop is zintuiglijk onder de grondwaterspiegel een matige tot sterke benzinegeur waargenomen, tot een diepte van ten minste 4 m-mv. Bij boring 47 is, boven de grondwaterspiegel, een lichte oliegeur waargenomen. Deze waarneming wordt analytisch bevestigd;
- aan de zuidoostelijke zijde van de lokatie is zintuiglijk een sterke tot lichte benzine-/dieselgeur waargenomen. Bij boring 4 is, tot een diepte van ten minste 4 m-mv, een sterke benzinegeur waargenomen. Analytisch is een sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Vanwege de sterke verontreiniging van het grondwater, is het niet mogelijk uit de zintuiglijke waarneming op te maken of het verontreiniging van de grond of het grondwater betreft. De grond is niet verontreinigd met zware metalen, zodat er geen beperkingen zijn in de afzetmogelijkheden bij sanering.

3.2 Grondwater

2-4 m-mv

Zintuiglijk is onder grondwaterniveau een sterke tot lichte benzine-/diesel-/oliegeur waargenomen. Analytisch is een sterke tot lichte verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater aangetoond. Uit de resultaten van de stijghoogtemeting en waterpassing blijkt, dat het ondiepe grondwater in zuidelijke tot zuidoostelijke richting stroomt. Vanwege de stromingsrichting van het grondwater is het niet waarschijnlijk dat de grondwaterverontreinigingen aan beide zijden van de Cuneraweg zijn samengevloeid tot één verontreiniging (zie bijlage 7 voor de globale omvang van de grondwaterverontreiniging, C-contour op 2-4 m-mv). De horizontale omvang van de C-contour is aan de huiszijde tussen beide verontreinigingen in onvoldoende mate bekend. Aan de niet-huiszijde is de C-contour in zuidelijke richting in onvoldoende mate bekend. De A-contour is aan de huiszijde in oostelijke richting en aan de niet-huiszijde in zuidelijke richting in onvoldoende mate bekend. Tevens is het verloop van de A-contour onder de Cuneraweg in onvoldoende mate bekend.

9-10 m-mv

Op een diepte van 9-10 m-mv is plaatselijk een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond en een sterke tot lichte verontreiniging met vluchtige aromaten. Uit de Grondwaterkaart van Nederland blijkt dat het grondwater in het eerste watervoerend pakket een noordoostelijke stromingsrichting heeft. De grondwaterverontreiniging bij minifilter 104A aan de niet-huiszijde is vermoedelijk afkomstig van boven. Het grondwater, uit de nabij gelegen ondiepe peilbuis 4, is sterk verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie. Gezien de grondwaterstroming is het mogelijk, dat de grondwaterverontreiniging aan de niet-huiszijde (mede) oorzaak is van de verontreiniging bij minifilter 101 aan de huiszijde. De verontreiniging bij minifilter 101A kan tevens (deels) afkomstig zijn van boven.

Het grondwater uit de nabij gelegen ondiepe peilbuis 10, is sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Het is niet waarschijnlijk dat de verontreiniging in het grondwater (peilbuis 100A) afkomstig is van de niet-huiszijde, gezien de noordoostelijke grondwaterstromingsrichting en het feit dat in het grondwater uit minifilter 103A geen verontreiniging is aangetoond. De horizontale omvang van de grondwaterverontreiniging op deze diepte is in onvoldoende mate bekend (zie bijlage 8 voor de globale omvang van de grondwaterverontreiniging, C-contour op 9-10 m-mv).

14-15 m-mv

Op een diepte van 14-15 m-mv is een sterke tot lichte verontreiniging met vluchtige aromaten aangetoond. Vermoedelijk is de verontreiniging aan de huiszijde op deze diepte (deels) afkomstig van de niet-huiszijde en (deels) van boven. De horizontale omvang van de grondwaterverontreiniging op deze diepte is in onvoldoende mate bekend (zie bijlage 9 voor de globale omvang van de grondwaterverontreiniging, C-contour op 14-15 m-mv).

19-20 en 28.7-29.7 m-mv

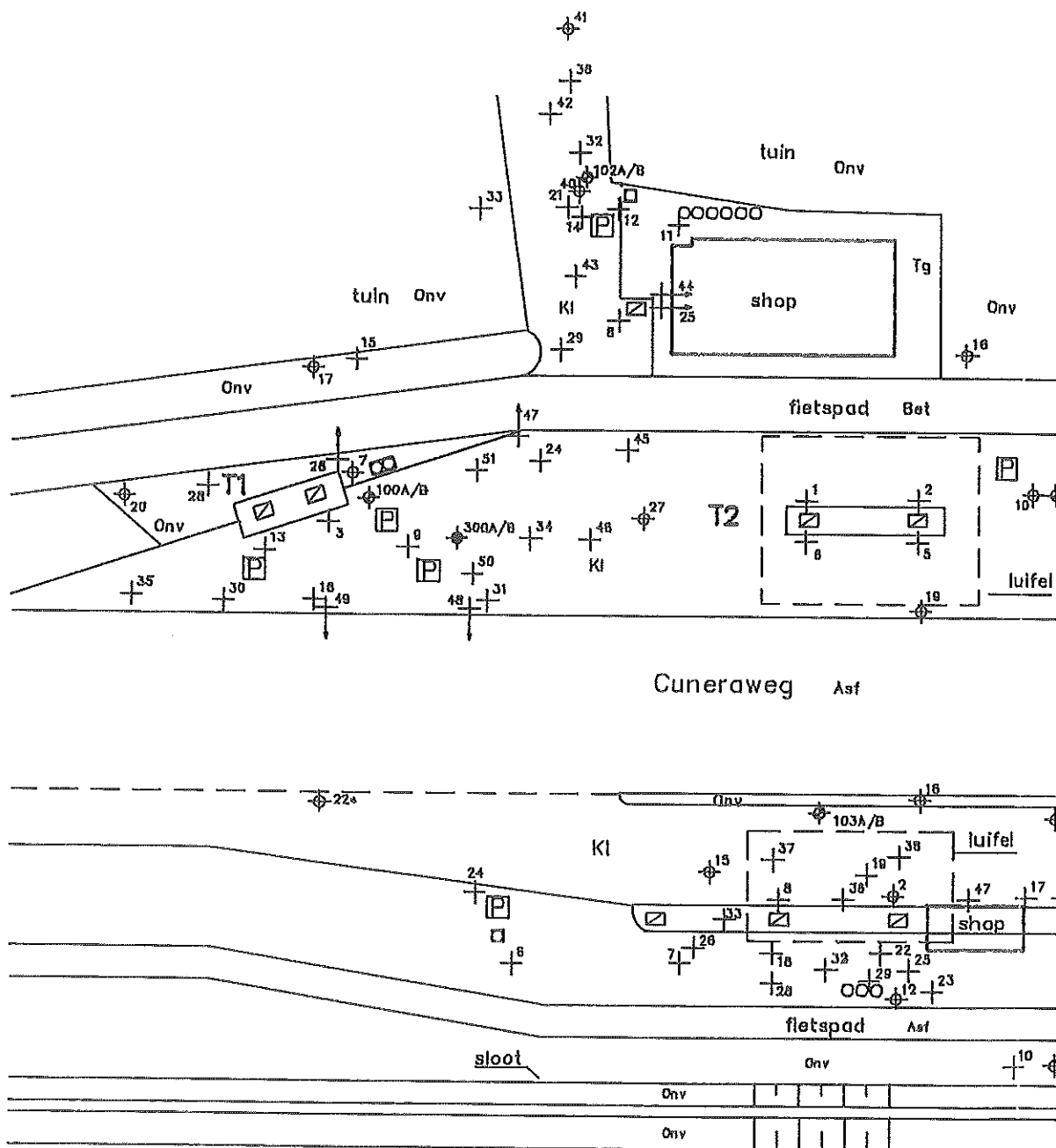
Uit de analyseresultaten blijkt dat op een diepte van 19-20 m-mv (minifilter 300A) nog een matige verontreiniging met minerale olie en een sterke met vluchtige aromaten aanwezig is. Op een diepte van 28.7-29.7 (minifilter 300B), net boven de slecht doorlatende kleilaag (met een C-waarde van 1050 dagen), is het grondwater nog matig tot licht verontreinigd met individuele vluchtige aromaten. De verontreiniging op deze diepten aan de huiszijde is waarschijnlijk (mede) afkomstig van de verontreiniging aan de niet-huiszijde. Uit de Grondwaterkaart van Nederland blijkt dat de kleilaag een dikte heeft van ca. 7 meter, al is dit door de sterk wisselende situatie in dit gebied moeilijk met zekerheid te zeggen. Het is niet waarschijnlijk dat de verontreiniging dieper dan deze kleilaag is verspreid.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De grond is plaatselijk sterk tot licht verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. De horizontale omvang van de grondverontreiniging is in voldoende mate bekend, behalve onder de Cuneraweg, de shop (huiszijde) en de tuin (huiszijde) aan de noordoostelijke zijde van de lokatie. In verticale richting is tot onder de grondwaterspiegel grondverontreiniging waargenomen. De horizontale verspreiding van de verontreiniging in het grondwater is in onvoldoende mate bekend. De verticale omvang van de grondwaterverontreiniging strekt waarschijnlijk tot maximaal 30 m-mv.

Een sanering van de grond en het grondwater wordt, volgens de Leidraad bodembescherming, noodzakelijk geacht. Omdat de omvang van de grondwaterverontreiniging in onvoldoende mate bekend is, wordt aanbevolen voorafgaand aan de sanering een tweede aanvullend onderzoek uit te voeren om de exacte omvang van de verontreiniging vast te stellen. Het aanvullend onderzoek zou kunnen bestaan uit:

- het plaatsen van peilbuizen, met onderkant filter op ca. 4 m-mv, ter uitkartering van de horizontale omvang van de ondiepe grondwaterverontreiniging in oostelijke richting;
- het plaatsen van minifilters, met onderkant filter tot ca. 20 m-mv, ter uitkartering van horizontale omvang van het diepere grondwater;
- het bepalen van het gehalte aan PAK's in de grond in verband met de mogelijkheid voor biologische reiniging.

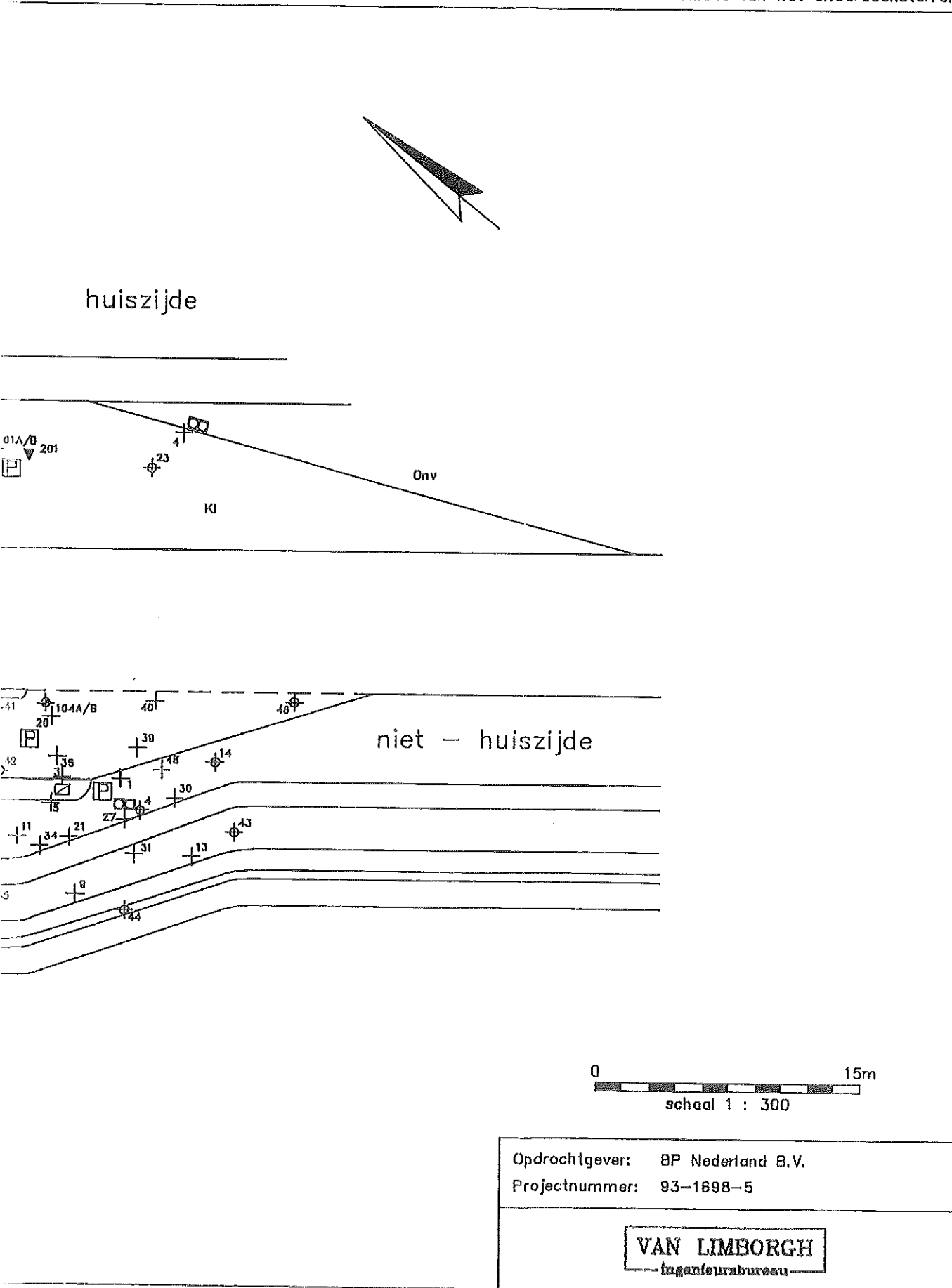


Verklaring

- ☐ afleveringszuil
- ☐ peilpunt ondergrondse tank
- ☐ vulpunt
- ontluchting
- Asf asfalt
- Bet beton
- Kl klinkers
- Tg tegels

- Onv onverhard terrein
- T tankeiland
- + boring
- ⊕ peilbuis
- +→ schuine boring
- ⊕ puls boring
- ⊕ minifilter
- ▼ sondering met kleefmeting

Overzicht van het onderzoeksterrein



Actualisatieonderzoek
verontreinigings situatie
Cuneraweg 344 Rhenen

BEHOORT BIJ 20070NT201221

HMVT-nummer: 06250-rap-02b
Datum rapportage: 13 juli 2007

HMVT B.V.
Maxwellstraat 31
Postbus 174
6710 BD EDE
T (0318) 62 46 24
F (0318) 62 49 13
www.hmvt.nl

Opdrachtgever

BP Nederland
Dhr. E.J.M. Meijer
Postbus 449
3000 AK Rotterdam

Opdrachtgever

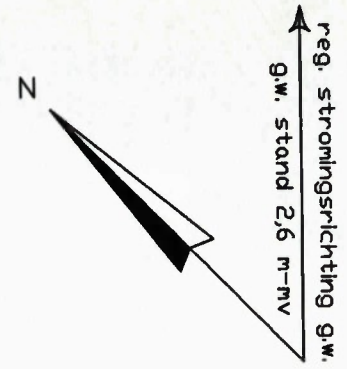
Subat
Dhr. R. Kammeraat
Turfweg 73
3065 AJ Rotterdam

Datum vrijgave	Beschrijving revisie 01	Opgesteld door	Gecontroleerd door
13 juli 2007	06250-rap-02b	K.E. de Jong	M.L.J. van den Brand

7. Conclusies actualisatieonderzoek

In dit hoofdstuk worden de conclusies weergegeven die uit het actualisatieonderzoek naar voren zijn gekomen. Deze conclusies zijn hieronder opgesomd.

- Uit het onderzoek blijkt dat de verontreiniging in horizontale als verticale richting afgeperkt is.
- De oorspronkelijke verontreiniging lijkt zich te beperken tot twee kleine “spots”. Zowel aan de zuidkant als de noordkant is nog een kleine restverontreiniging aanwezig. De grondverontreiniging bevindt zich voornamelijk rond de grondwaterspiegel. In de bodem zitten nog enkele honderden grammen aan vracht.
- De grondwaterverontreiniging beperkt zich tot ongeveer de omvang van de beide grondverontreinigingen. In enkele peilbuizen worden in het grondwater de detectielimieten overschreden.
- De afbraakcondities zijn over het algemeen vrij positief. Ten zuiden van de Cuneraweg stroomt licht aëroob water de locatie binnen.
- Uit de stijghoogtemetingen blijkt dat het grondwater nog steeds in noordelijke richting stroomt.
- Uit de modellering van Bioscreen valt af te leiden dat op basis van de afbraakcondities onder nitraatreducerende omstandigheden sprake is van een stabiele situatie. De afbraak verloopt hoogstwaarschijnlijk plaats via een 1^e orde afbraak.
- Op basis van de interpretatie van nieuwe resultaten in Sanscrit is geen ernstige vorm van verontreiniging aanwezig. Er zijn geen humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's meer aanwezig. Er is tevens niet sprake van een spoedeisend geval.
- Achter op het terrein is de bodem vanaf maaiveld verontreinigd. Deze is waarschijnlijk veroorzaakt door een voormalige bovengrondse tank. De verontreiniging is alleen in zuidelijke richting (richting het BP station) afgeperkt. Deze verontreiniging vormt geen onderdeel van de lopende sanering.



4699-a/a/dw/TL/RL

Bohoort bij 2001/6238
Oranjewoud

Bodem & Water
Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
T (036) 530 80 00
F (036) 533 61 58
www.oranjewoud.nl

BP Nederland V.O.F.
T.a.v. de heer B. van der A
Postbus 1131
3000 BC ROTTERDAM

datum 13 augustus 2002
uw brief van
uw kenmerk
ons kenmerk 4604-04699
onderwerp BP-tankstation aan de Cuneraweg 344 te Rhenen (noordzijde)

Geachte heer Van der A,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. in juni 2002 uitgevoerde nader bodemonderzoek ter plaatse van het BP-tankstation aan de Cuneraweg 344 te Rhenen (noordzijde).

Aanleiding

Aanleiding tot het verrichten van het onderzoek vormen de resultaten van de voortgangsmetingen (zie bijlage 1) van de op bovengenoemde locatie in uitvoering zijnde grondwatersanering. Uit de voortgangsgegevens blijkt dat de gehalten aan vluchtige aromaten in het effluent de lozingsnormen van hoogheemraadschap 'De Stichtse Rijnlanden' sinds februari van dit jaar overschrijden. Daarnaast worden in het bemalingswater uit de zwaartekrachtbemaling (W1, filterstelling 2,5-6,0 m -mv.) veel hogere gehalten aan zowel minerale olie als vluchtige aromaten gemeten dan rond medio 2001, net voordat W1 is stopgezet. In deepwell 4 (D4, filterstelling 7,0-15,0 m -mv.) is een sterke toename van de gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie waargenomen. Onduidelijk is of hier een verband bestaat met het aanzetten van W1.

De heer Kooijmans van het hoogheemraadschap heeft aangegeven dat gezien de verhoogde gehalten in het effluent, aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Derhalve is de onttrekkingsinstallatie op 14 april jl. stil gezet. Dit is gemeld aan het hoogheemraadschap en is tevens doorgegeven aan CSO, die de sanering aan de overzijde van de Cuneraweg (zuidzijde) in opdracht van SUBAT begeleid.

Alvorens een eventuele zuivering te plaatsen is in overleg met u besloten een nader bodemonderzoek uit te voeren. Gezien de hoge kosten voor het onderzoeken van het diepere grondwater en de nodige overlast voor de eigenaar/gebruiker van het perceel is conform uw verzoek vooralsnog alleen onderzoek verricht naar de verhoogde gehalten in het freatisch pakket. De resultaten van dit onderzoek zijn in deze brief gerapporteerd.



contractmanager: Ing. Rob Konijnenberg
projectleider: Ing. Tonnie Lindeman
e-mail: tonnie.lindeman@oranjewoud.nl
bijlage(n): als genoemd

T (036) 53 08 137
F (036) 53 36 158

typ.:AvdW
coll.:

docnaam: 04699brf003

Toetsingskader

De analyseresultaten van het grond- en de grondwatermonsters zijn opgenomen in respectievelijk de bijlagen 3 en 4 en conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 4 februari 2000 (nr. DBO/1999226863). Deze circulaire is uitgebracht door het Directoraat-generaal Milieubeheer, Directie Bodem van het Ministerie van VROM. De toetsingswaarden zijn met een toelichting opgenomen in bijlage 5.

Resultaten laboratoriumonderzoek

Grond

Het grondmonster ter plaatse van de restverontreiniging onder de Cuneraweg (boring 2003; 3,0-3,3 m –mv.; sterke oliefilm en benzinegeur) bevat sterk verhoogde gehalten aan ethylbenzeen en xylenen gemeten en een matig verhoogd gehalte aan toluen. Daarnaast zijn in dit monster licht verhoogde gehalten aan naftaleen en minerale olie gemeten.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de restverontreiniging onder de Cuneraweg (peilbuis 2003, filterstelling 1,2-3,2 m –mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan meerdere vluchtige aromaten en minerale olie gemeten. Peilbuis 2002 (filterstelling 1,2-3,2 m –mv.) bevat een licht verhoogd gehalte aan xylenen. De gehalten aan onderzochte stoffen in de overige nieuw geplaatste peilbuizen zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden of detectiegrenzen.

Het gehalte aan minerale olie is licht verhoogd in controlepeilbuis 401 (filterstelling 3,0-4,0 m –mv.). In de controlepeilbuizen ter plaatse van het voormalig tankvak tussen het fietspad en de Cuneraweg (1000-1 tot en met 1000-3, diepere grondwater) zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen gemeten. Daarnaast zijn in respectievelijk de controlepeilbuizen 1000-1 en 1000-3 licht verhoogde gehalten aan naftaleen en minerale olie gemeten.

De gehalten aan onderzochte stoffen in de overige controlepeilbuizen zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden of detectiegrenzen.

Conclusies en aanbevelingen

Zoals reeds eerder werd vermeld was het doel van het onderzoek tweeledig:

1. Ten eerste betreft het een actualisatie van de verontreinigingssituatie en in samenloop daarmee nagaan of de mate en omvang van de restverontreiniging dusdanig is dat blijvende zuivering noodzakelijk zal zijn en ten tweede:
2. Nagaan of met deze inspanning een verklaring voor de verhogingen in D4 te geven is.

Ad 1:

Ter plaatse van de restverontreiniging onder de Cuneraweg zijn in de grond nog sterk verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten gemeten. In het grondwater zijn hier nog sterk verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie aanwezig. Ter plaatse van de overige terreindelen is het grondwater vrijwel schoon. Het toepassen van een zuivering zal, gezien de gemeten gehalten, noodzakelijk zijn.

Evaluatierapport Grondwatermonitoring

Cuneraweg 344 Rhenen



Beschikking

UT0340/00005 (noordzijde)

UT0340/00015 (zuidzijde)

Verantwoordelijke voor de noordzijde

BP Nederland
Dhr. E.J.M. Meijer
Postbus 449
3000 AK Rotterdam

Verantwoordelijke voor de zuidzijde

Subat
Dhr. R. Kammeraat
's Gravenweg 35
2901 LA Capelle aan den IJssel

Datum vrijgave	Beschrijving revisie 01	Opgesteld door	Gecontroleerd door
januari 2010	Versie 01	Dhr. C.M. Soeter & Dhr. R. Geertsma	Dhr. K.E. de Jong

06250-rap-04



Tabel 3.2: Analyseresultaten grondwaterverontreiniging

Pb Nr	Filterstelling	Bemonstering periode	Benzeen (ug/l)	Tolueen (ug/l)	Ethylbenzeen (ug/l)	xylanen (ug/l)	naftaleen (ug/l)	Minerale olie (ug/l)
Streefwaarde			0,2	7	4	1,2	1,01	50
Tussenwaarde			15	504	77	15	35	325
Interventiewaarde			30	1000	150	70	70	600
NZ = noordzijde								
6010	2-4	Eind 2006	<0,2	<0,2	<0,2	<1,5	<0,2	<50
		Begin 2008	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	<0,2	<100
		Eind 2008	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	<0,2	<100
		Eind 2009	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	<1,05	<100
2001	2,1-3,1	Eind 2009	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	<1,05	<100
2002	2,1-3,1	Eind 2006	<0,2	<0,2	<0,2	<1,5	<0,2	<50
		Begin 2008	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	<0,2	<100
		Eind 2008	<0,2	<0,2	1,3	6,6*	<1	<100
		Eind 2009	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	<1,05	<100
2003	2,1-3,1	Eind 2006	<20	490*	3100***	1700***	240***	1300***
		Begin 2008	<200	350*	3500***	1900***	440***	3100***
		Eind 2008	1*	530**	13000***	7600***	740***	3000***
		Eind 2009	<20	100*	2000***	1100***	320***	1100***
9001	2,0-3,0	Eind 2009	<8	940**	2700***	1100***	300***	1700***
2004	2,1-3,1	Eind 2006	0,3*	<0,2	<0,2	<1,5	<1,2	<50
		Begin 2008	<0,2	<0,3	<0,3	0,3*	<1,2	<100
		Eind 2008	<0,2	<0,3	<0,3	0,3*	<1,2	<100
		Eind 2009	<0,2	<0,3	0,52	2,5*	<1,05	<100
55/033	2,1-4,1	Eind 2006	<0,2	<0,2	<0,2	<1,5	<1,2	<50
		Begin 2008	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	<1,4	<100
		Eind 2008	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	<1,05	<100
ZZ = zuidzijde								
6004	3,9	Eind 2006	<0,2	<0,2	<0,2	<1,5	<1,2	<50
		Begin 2008	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	<1,2	<100
		Eind 2008	<0,2	<0,3	<0,3	1,3	<1,05	<100
C8	6,0-7,0	Eind 2008	<0,2	<0,2	<0,2	<1,5	<1,2	<50
207 ¹	1,9-3,9	Begin 2008	<0,2	<0,3	1,9*	0,02*	<1,2	<100
C8	6,0-7,0	Eind 2008	<0,2	0,36	4,9*	5,3*	<1,05	<100
201	1,9-3,9	Eind 2008	<0,2	<0,2	<0,2	<1,5	<1,2	<50
6021 ²	2-3	Begin 2008	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	<1,9	<100
		Eind 2008	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	<1,7	<100
303	1,9-3,9	Eind 2006	<8	28*	530***	2000***	74***	1300***
6022 ³	2-3	Begin 2008	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	<1,2	<100
		Eind 2008	<0,2	<0,3	<0,3	<1,3	0,14	<100

1: Peilbuis C8 niet kunnen traceren. Hiervoor is nabijgelegen peilbuis 207 gebruikt.

2: Peilbuis 201 verdwenen. Nieuwe peilbuis geplaatst (6021)

3: Peilbuis 303 verdwenen. Nieuwe peilbuis geplaatst (6022)

Uit de resultaten van de bemonstering blijkt dat er aan de noordzijde langs de Cuneraweg zowel in peilbuis 2003 als in peilbuis 9001 verhoogde gehalten aan BTEXN en minerale olie voorkomen. De gehalten van peilbuis 2003 en 9001 zijn in de zelfde orde grootte en liggen boven de interventiewaarde. De gehalten in peilbuis 2003 zijn in 2009 wel afgenomen t.o.v. 2008. In de omliggende peilbuizen 2001, 2002, 2004 en 6010 wordt de tussenwaarde (actie waarde) niet overschreden. Dit geeft aan dat de omvang van de verontreiniging zoals weergegeven in bijlage 6 niet is toegenomen.



4. Conclusie

In opdracht van BP Nederland en Subat is door HMVT B.V. een grondwatermonitoring uitgevoerd aan de Cuneraweg 344 te Rhenen.

De aanleiding van de grondwatermonitoring is de restverontreiniging met aromaten (BTEXN) en minerale olie welke na de bodemsanering, uitgevoerd in de periode van 2000 tot en met 2002, is achtergebleven.

Voor de verontreiniging met aromaten (BTEXN) en minerale olie zijn de maatregelen afgestemd op de aanpak waarbij de volgende doelstelling is gehanteerd: *"het bereiken van een stabiele eindsituatie binnen een periode van 30 jaar waarbij geen humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's optreden"*.

Het doel van de grondwatermonitoring is het aantonen van een stabiele eindsituatie.

In de kernzone aan de noordzijde blijkt dat de concentraties aromaten (BTEXN) en minerale olie in 2009 zijn afgenomen in peilbuis 2003. In de nieuw geplaatste peilbuis 9001 zijn concentraties aangetoond die vrijwel gelijk zijn aan de concentraties in peilbuis 2003. In de omliggende peilbuizen (pb2001, pb2002, pb2004 en pb6010) is de verontreinigingssituatie vergelijkbaar met de situatie in 2006 en 2008. De tussenwaarde, die als actiewaarde geldt, wordt in deze omliggende peilbuizen niet overschreden. Dit betekent dat de omvang van de verontreiniging niet is toegenomen.

Aan de zuidzijde zijn reeds 3 monitoringsronden uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat het grondwater uit de peilbuizen geen structurele verhogingen ten opzichte van de tussenwaarde zijn gemeten. In de beschikking van 14 oktober 2009 met kenmerk: 2009INT250434, stemt de provincie Utrecht in met de resultaten hiervan en is de provincie reeds akkoord gegaan met de gewijzigde saneringsdoelstelling.

Op basis van de uitgevoerde monitoring blijkt dat er sprake is van een stabiele situatie. Hiermee wordt aan beide zijden van de Cuneraweg voldaan aan de beschikking (Beschikkingnummer: 2009INT250435) van de provincie Utrecht.

**Oriënterend bodemonderzoek aan de Cunerauweg achter
342-344 te Rhenen**

Opdrachtgever: Omgevingsdienst regio Utrecht

Contactpersoon: Mevrouw G. Cornelisse

Datum: 19 december 2012

Projectnummer: P12M0167

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62- 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

fax 0342 - 406 459

e-mail milieu@vink.nl

Auteur:
ing. R.M. Druijff

Barneveld, 19 december 2012

Autorisatie:
ir. F.J. van der Wal

Barneveld, 19 december 2012

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond

Monsternr. ¹ eenheid	A1 mg/kgds	A2 mg/kgds	A3 mg/kgds	A4 mg/kgds	A5 mg/kgds
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	10500 ***	8700 ***	9100 ***	5400 ***	-

A1 A01 (170-220)

A2 A04 (20-100)

A3 A03 (150-190)

A4 A07 (150-200)

A5 A05, A06, A08, A09 (200-250)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond

Monsternr. ¹ eenheid	A7 mg/kgds	A8 mg/kgds	A9 mg/kgds	A10 mg/kgds	A11 mg/kgds
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	22500 ***	-	6100 ***	2900 ***	-

A7 A20 (150-200)

A8 A21 (170-200), A22 (160-200), A23 (165-200)

A9 A24 (110-160)

A10 A26 (200-250)

A11 A25, A27 (200-250)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond

Monsternr. ¹ eenheid	B1 mg/kgds	B2 mg/kgds	C1 mg/kgds	D1 mg/kgds
Vluchtige aromaten				
benzeen			-	
tolueen			-	
ethylbenzeen			-	
xylenen			-	
naftaleen			-	
Minerale olie				
totaal olie C10-C40	810 **	-	-	6000 ***

B1 B01 (200-250)

B2 B02, B03 (200-250), D02 (250-300)

C1 C01 (260-280)

D1 D01 (100-200)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 3, 4 en 5 blijkt dat ter plaatse van de zintuiglijk verontreinigde boringen sterk tot zeer sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetroffen.

In de mengmonsters van de horizontaal afperkende boringen zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen. De verontreiniging is hiermee analytisch voldoende afgeperkt.

De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 6 en 7.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	6005-4-1-1 µg/l	6006-4-1-1 µg/l	6007-1-1 µg/l	D1-1-1 µg/l	B1-1-1 µg/l	A7-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)	2,20	2,20	2,20	2,20	2,29	2,10
zuurgraad (-)	6,1	6,1	6,0		7,1	7,3
geleidbaarheid (µS/cm)	428	486	449		380	270
Vluchtige aromaten						
benzeen	-	0,35 *	-	0,7 *	-	-
tolueen	-	-	-	7,4 *	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	30 *	6,3 *	-
xylenen	-	12 *	-	140 ***	-	-
naftaleen	-	4,3 *	-	48 **	17 *	0,23 *
Minerale olie						
totaal olie C10-C40	-	560 **	-	930 ***	700 ***	-

6005-4-1-1 6005-4 (-400)

6006-4-1-1 6006-4 (-400)

6007-1-1 6007-4 (-400)

D1-1-1 D1 (210-310)

B1-1-1 B1 (210-310)

A7-1-1 A7 (210-310)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	A9-1-1 µg/l	B2-1-1 µg/l	A20-1-1 µg/l	A25-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)	2,19	2,20	2,20	2,20
zuurgraad (-)	7,4	7,2	6,8	
geleidbaarheid (µS/cm)	120	70	436	
Vluchtige aromaten				
benzeen	-	-	0,64 *	-
tolueen	-	-	10 *	-
ethylbenzeen	-	-	64 *	-
xylenen	-	-	400 ***	6,8 *
naftaleen	-	<0,4	99 ***	4,1 *
Minerale olie				
totaal olie C10-C40	-	-	1400 ***	170 *

A9-1-1 A9 (210-310)

B2-1-1 B2 (210-310)

A20-1-1 A20 (200-300)

A25-1-1 A25 (210-310)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

5. ERNST VERONTREINIGING EN SPOEDEISENDHEID VAN SANEREN

In dit hoofdstuk vindt bepaling van de ernst en omvang en de spoedeisendheid van saneren plaats voor de aangetroffen verontreiniging.

5.1. Ernst en omvang

De brandstofverontreiniging met minerale olie in de grond en minerale olie, xylenen en naftaleen in het grondwater is te relateren aan mors en lekverliezen van opslag- en overslag van in het verleden. Er is sprake van een historische verontreiniging, aangezien de activiteiten van de brandstoffenhandel tot 1987 hebben plaatsgevonden.

Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging geschat als: oppervlakte circa 630 m² x gemiddelde dikte circa 1,5 m = circa 945 m³ (zie ook de kaartbijlage). De omvang van de sterke grondwaterverontreiniging wordt geschat als: oppervlakte circa 500 m² x gemiddelde dikte circa 1,0 m = circa 500 m³. De omvang van de totale grond- en grondwaterverontreiniging met gehalten boven de achtergrondwaarde wordt geschat op: oppervlakte circa 800 m² x gemiddelde dikte circa 2,0 m = circa 1.600 m³.

Voor het geval van bodemverontreiniging met brandstof (minerale olie in de grond en minerale olie, naftaleen en xylenen in het grondwater) geldt dat meer dan 25 m³ bodem én meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater verontreinigd is tot boven de interventiewaarde. Er is derhalve sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het bevoegd gezag wordt gevormd door de provincie Utrecht.

5.2. Spoedeisendheid van saneren

De Wet bodembescherming (Wbb) kent een milieuhygiënisch saneringscriterium waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging noodzakelijk is. In de 'Circulaire bodemsanering 2009' is de uitwerking van het saneringscriterium opgenomen. Bij het bepalen van de spoedeisendheid van sanering worden eventuele onaanvaardbare risico's voor de mens, ecosystemen en verspreiding van de bodemverontreiniging in beschouwing genomen. De uiteindelijke beslissing over de spoedeisendheid van sanering wordt genomen door het bevoegd gezag.

Voor de bepaling van spoedeisendheid van sanering is als vorm van bodemgebruik de huidige bodemgebruiksvorm (ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie) gekozen. Voor het bepalen van de spoedeisendheid van sanering is gebruik gemaakt van de webversie van Sanscrit.

In bijlage F is het rapport van de risicobeoordeling opgenomen. Doordat met dit oriënterend bodemonderzoek een voldoende beeld is ontstaan van de ernst, mate en omvang van de verontreiniging, kan met voldoende zekerheid de spoedeisendheid van de sanering worden bepaald. De gehanteerde gegevens zijn in de bijlagen vermeld en worden waar nodig toegelicht.

Op basis van deze risicobeoordeling en de resultaten van het onderzoek zijn de ondervragen uit paragraaf 3.1 als volgt beantwoord:

1. Voor de bepaling van humane risico's: Bevindt zich ter plaatse van de bebouwing een (zeer) sterke minerale olieverontreiniging of een sterke verontreiniging met vluchtige aromaten?

Antwoord: Nee. De verontreiniging bevindt zich vrijwel volledig ter plaatse van onbebouwd terrein. Het buitenterrein is grotendeels verhard. Ter plaatse van Cuneraweg 340 bevindt een klein deel van de verontreiniging zich vanaf 0,5 m-mv onder het gazon. Ter plaatse van de woningen bevindt zich geen verontreiniging. Een klein deel van de verontreiniging bevindt zich onder de bedrijfsloods met betonvloer en de schuur (zonder verblijfsfunctie) van Cuneraweg 340, maar hier bevinden zich niet de hoogste gehalten.

2. Voor de bepaling van verspreidingsrisico's: Is er sprake van een drijfslag met minerale olie en vluchtige aromaten?

Antwoord: Nee. Tijdens de bemonstering van de peilbuizen is geen drijfslag aangetroffen.

3. Voor de bepaling van verspreidingsrisico's: Is er sprake van een sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten met een omvang van meer dan 6000 m³, waarbij de jaarlijkse toename meer dan 1000 m³ bedraagt?

Antwoord: Nee. De totale maximale omvang van de sterke grondwaterverontreiniging is met 500 m³ ruimschoots lager dan het criterium van 6000 m³ voor verspreidingsrisico's.

4. Voor de bepaling van verspreidingsrisico's: Is er sprake van een sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten welke zich op minder dan 100 meter van een kwetsbaar object bevindt?

Antwoord: Nee. In de nabijheid van de brandstofverontreiniging bevindt zich geen kwetsbaar object.

Op grond van de standaard beoordeling is er voor het geval van ernstige bodemverontreiniging geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens. Evenmin is er sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder. Er is verder geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie. Op grond van de standaard beoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding. Geconcludeerd wordt dat geval van ernstige bodemverontreiniging niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

6. CONCLUSIE

In opdracht van de Omgevingsdienst Regio Utrecht is een oriënterend bodemonderzoek aan de Cuneraweg achter 342-344 te Rhenen uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek zijn voor de onderzoekslocatie een vijftal deellocaties te onderschrijven, welke in het kader van dit onderzoek als één geheel (de onderzoekslocatie) zijn beschouwd en onderzocht.

Aanleiding voor het oriënterend bodemonderzoek is het vermoeden van de aanwezigheid van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging. Het oriënterend bodemonderzoek heeft als doel het doen van de uitspraak of er zeer waarschijnlijk wel of geen sprake is spoed.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van een negental boringen zintuiglijk rond de grondwaterstand matige tot uiterste oliewaterreacties en brandstofgeuren waargenomen. Midden op het terrein en ter plaatse van de perceelsgrens met Cuneraweg 340 is de bodem vanaf de bovengrond verontreinigd, wat duidt op specifieke bronlocaties.

Ter plaatse van boring A01 is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Doordat deze laag volledig is afgedekt, kunnen bij het huidige gebruik eventuele onacceptabele humane risico's, en daarmee een spoedeisende sanering, al op voorhand worden uitgesloten. Om deze reden is er in het kader van dit onderzoek geen onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd. Voorafgaand aan graafwerkzaamheden of andere werkzaamheden in de bodem ter plaatse, dient dit onderzoek alsnog te worden uitgevoerd.

Uit de analysesresultaten blijkt dat ter plaatse van de zintuiglijk verontreinigde boringen sterk tot zeer sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetroffen. In de mengmonsters van de horizontaal afperkende boringen zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In het grondwater is ter plaatse van het oostelijke deel van de grondverontreiniging tevens een sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie, xylenen en naftaleen aangetroffen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analysesresultaten is de sterke grond- en grondwaterverontreiniging horizontaal voldoende afgeperkt.

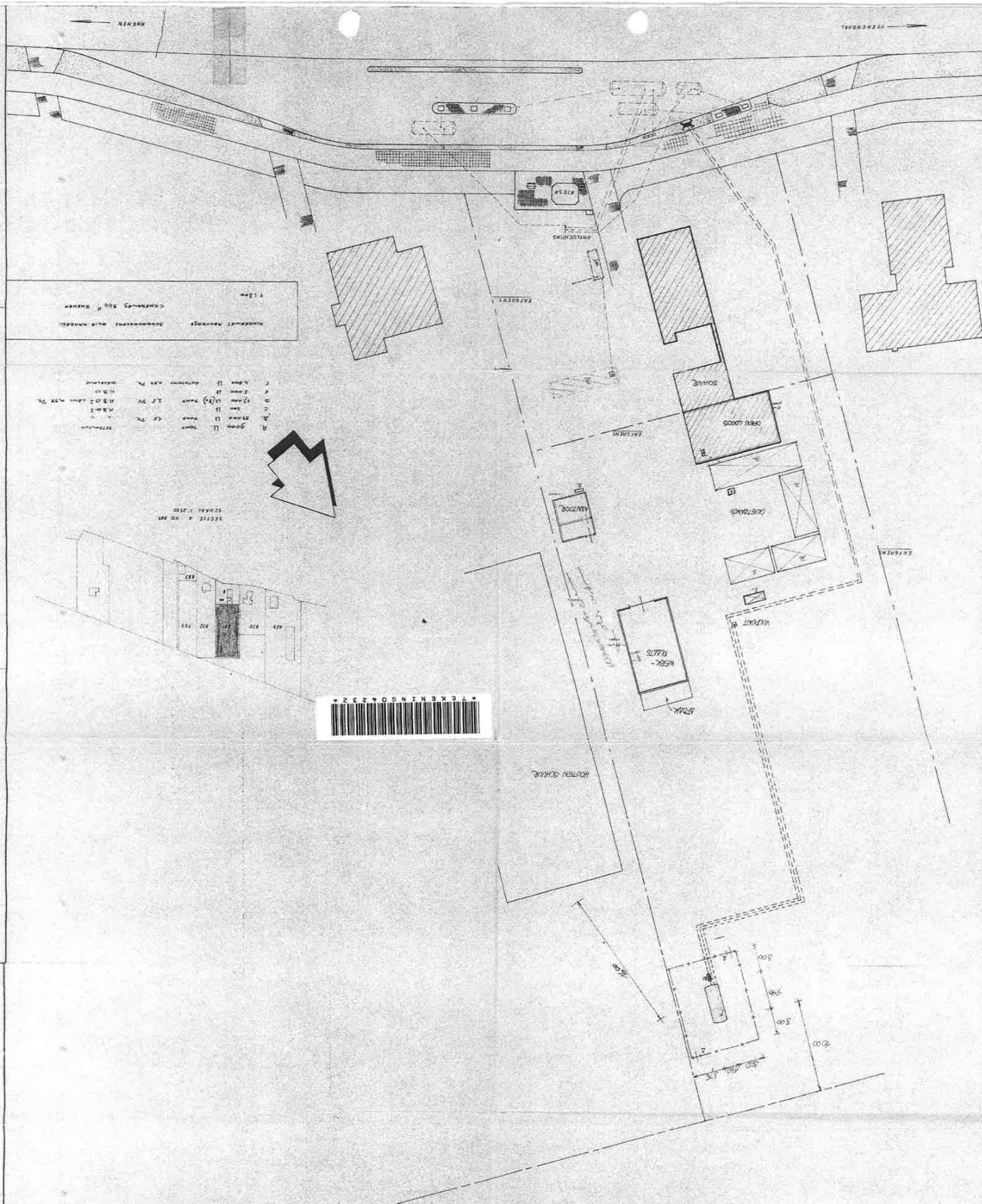
De brandstofverontreiniging met minerale olie in de grond en minerale olie, xylenen en naftaleen in het grondwater is te relateren aan mors en lekverliezen van opslag- en overslag in het verleden. Er is sprake van een historische verontreiniging.

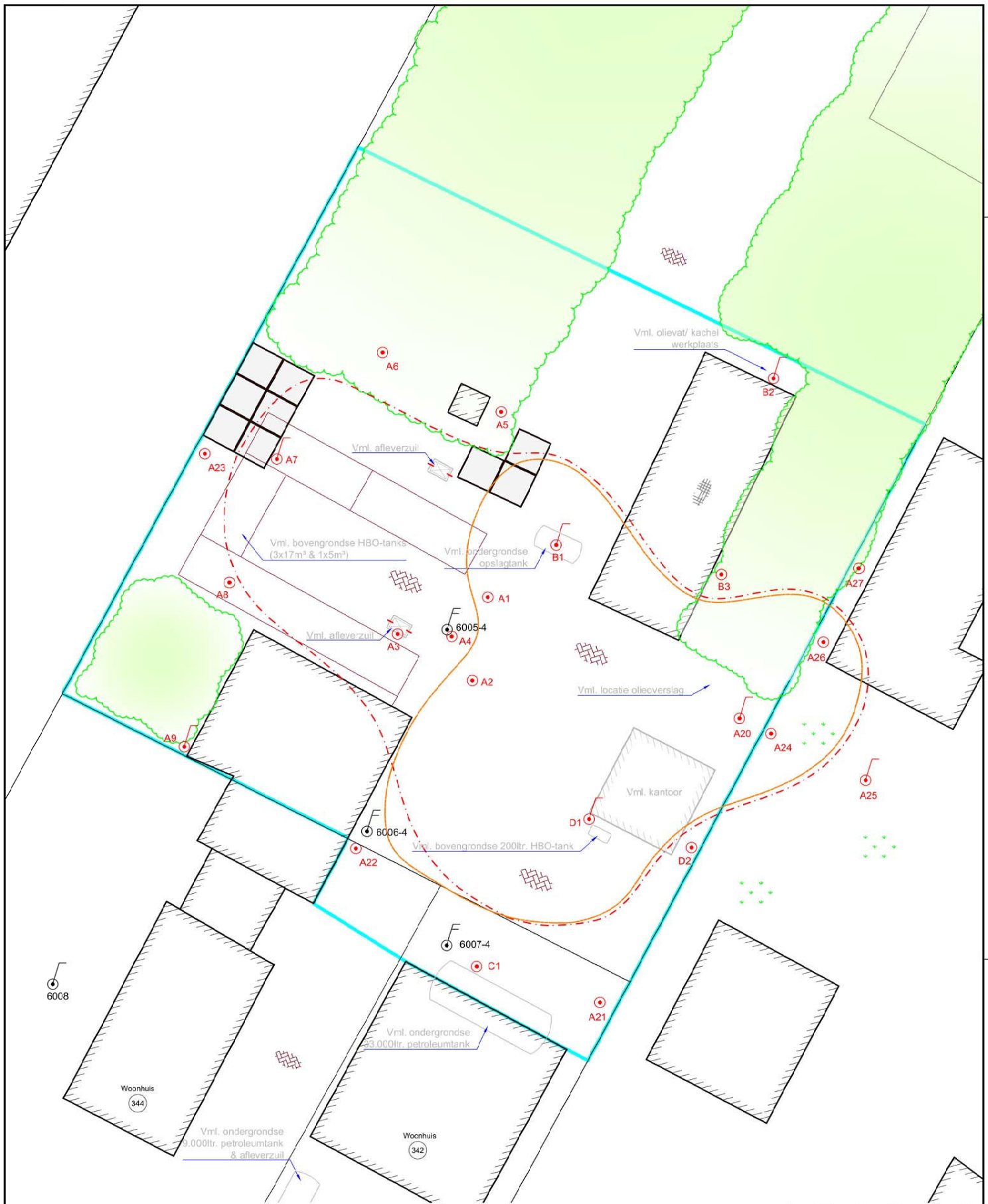
Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging geschat als circa 945 m³. De omvang van de sterke grondwaterverontreiniging wordt geschat als circa 500 m³. De omvang van de totale grond- en grondwaterverontreiniging met gehalten boven de achtergrondwaarde wordt geschat op circa 1.600 m³.

Voor het geval van bodemverontreiniging met brandstof (minerale olie in de grond en minerale olie, naftaleen en xylenen in het grondwater) geldt dat meer dan 25 m³ bodem én meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater verontreinigd is tot boven de interventiewaarde. Er is derhalve sprake

van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het bevoegd gezag wordt gevormd door de provincie Utrecht.

Op grond van de standaard risicobeoordeling met behulp van Sanscrit is er voor het geval van ernstige bodemverontreiniging geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens, voor ecologie en voor verspreiding. Geconcludeerd wordt dat het geval van ernstige bodemverontreiniging niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.





Legenda	
	Boring diep
	Peilbuis
	Bestaande peilbuis
	Bestaande peilbuis diep
	Bebouwing
	Voormalige bebouwing
	Geschatte interventiewaardecontour minerale olie in vaste bodem
	Geschatte interventiewaardecontour minerale olie & xylenen in grondwater
	Klinkerverharding
	Betonverharding
	Groenstrook
	Gras
	Onderzoekslocatie



Kad. Gem. Rhenen
Sectie A, nr. 991



Situering boorpunten		
Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 449 Fax : 0342 - 406 459 E-mail : milieu@vink.nl internet : www.vink.nl		
Onderwerp:	Opdrachtgever:	
Project:	Omgevingsdienst	
Oriënterend bodemonderzoek	Regio Utrecht	
Cuneraweg achter 342-344		
Rhenen		
Getekend: P.H.	Status:	Definitief
Schaal: 1:200	Datum:	08-11-2012
Formaat: A3	Projectnr.:	P12M0167
Tekeringnaam:	Teknr.:	Versie.:
P12M0167_700	01	00

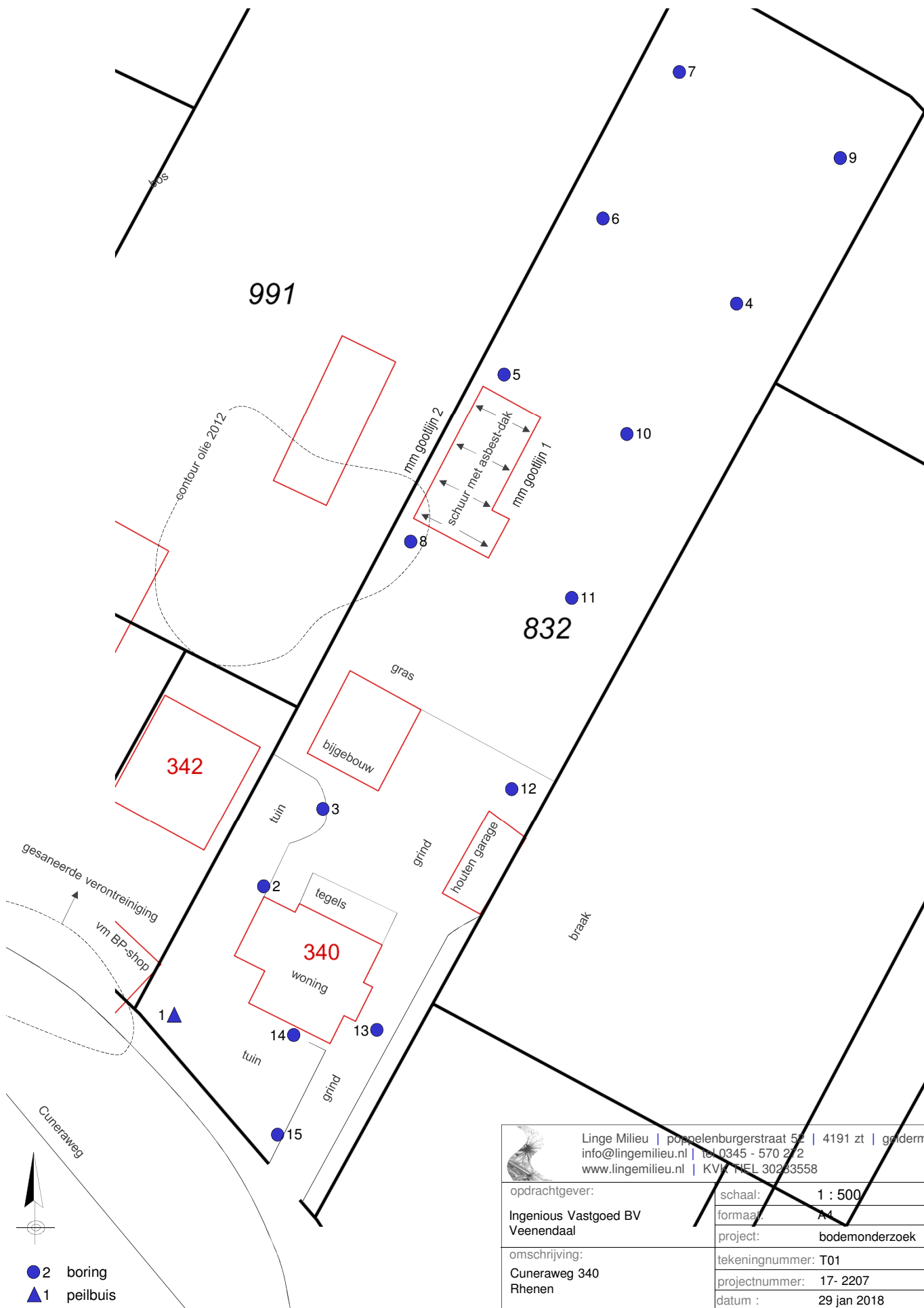
DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPEERD NOCH AAN DERDEN TER NZAGE GEGEVEN WORDEN

bijlage E

situatieschets Cuneraweg 340

Rhenen

17-2207



 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt goudmalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK: NLE 30233558							
opdrachtgever:	<table> <tr> <td>schaal:</td><td>1 : 500</td></tr> <tr> <td>formaat:</td><td>A4</td></tr> <tr> <td>project:</td><td>bodemonderzoek</td></tr> </table>	schaal:	1 : 500	formaat:	A4	project:	bodemonderzoek
schaal:	1 : 500						
formaat:	A4						
project:	bodemonderzoek						
omschrijving:	<table> <tr> <td>tekeningnummer:</td><td>T01</td></tr> <tr> <td>projectnummer:</td><td>17- 2207</td></tr> <tr> <td>datum :</td><td>29 jan 2018</td></tr> </table>	tekeningnummer:	T01	projectnummer:	17- 2207	datum :	29 jan 2018
tekeningnummer:	T01						
projectnummer:	17- 2207						
datum :	29 jan 2018						
Ingenious Vastgoed BV Veenendaal Cuneraweg 340 Rhenen							

bijlage F



gegevens asbest-onderzoek
gootlijnen

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)				17-2207
opdrachtgever	Ingenious Vastgoed	adres	Cuneraweg 340 Rhenen	
contact	Arjan v.d Ham	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
adres	0318 - 5519 60	veldwerker	John Hol	
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel		kadastrale	A 382	
Email		uitvoering	29 jan 2018	
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem				1 van 7

aanbieding & opdrachtformulier SIKB BRL 2000-2018	
Projectleider	Arjan Vlasblom
Offertesom	zie offerte
aanvraag	15 nov 2017
offerte	16 november
deadline	neen
beschrijving	onderzoek naar asbest in gootlijn langs schuur met asbest-dak en eventueel puinhoudend grond overig terrein
Protocol:	SIKB-BRL 2000 – Protocol 2018
opdracht	15 jan 2018
Faktuuradres	■ Idem
Functioniescheiding	Is functioniescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? ☒ zeer
VGM	
bijzonderheden	terrein gaat ontwikkeld worden, schuren op achterterrein gaan gesloopt worden
risico's (hypothese)	☒ Overig : gootlijnen langs schuur plus mogelijk :
	☒ Aanwezigheid puin: ☐ Licht verdacht (verwachting asbest < 100 mg/kgds). Veldwerker gaat dit na op locatie.
	☐ Verdacht asbest: "W09-Plan van aanpak Veiligheidsmaatregelen 3T" treedt in werking, afhankelijk van de mogelijke verontreiniging. Zie ook instructies in W10. Stel maatregelen
PBM's:	☒ standaard ☐ Aanvullend ☐ Aanvullend, conform W09-PvA 3T
Bereikbaarheid:	☒ vrij ☐ Bellen: ☐ Toegangsregeling:
locatie	Cuneraweg 340
oppervlak	gootlijnen, zie tekening
Situatietekening	☒ bijgevoegd & ☒ maken aub
veldwerk	29 jan 2018 door John Hol
rapport	febr 18 door Arjan Vlasblom
Hypothese asbest:	niet onverdacht
Opmerkingen	

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17-2207	
opdrachtgever	Ingenious Vastgoed	adres	Cuneraweg 340 Rhenen
contact	Arjan v.d Ham	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	0318 - 5519 60	veldwerker	John Hol
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
tel		kadastrale	A 382
Email		uitvoering	29 jan 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			2 van 7

historisch onderzoek SIKB BRL 2000-2018

historische gegevens locatie, NEN

Uit welk jaar stamt de bebouwing? 1928

Zijn er op de onderzoekslocatie ondergrondse opslagtanks aanwezig? niet zo relevant

De twee gootlijnen : 2x ca 15 meter , schuur achter woning

onderwerpen van onderzoek : twee gootlijnen plus eventuele overige bovengrond, in het geval van puin

Ligging locatie lintbebouwing tussen Rhenen en Veenendaal

bestemming

Inrichting locatie: oppervlak m²

Soort	m ²		
woning	2x 15 M		
erf			
schuur			

Informatie over asbest:

2 gootlijnen + evt overige (boven) grond als daar puin in zit

Opgemaakt door Arjan Vlasblom

26 januari 2018

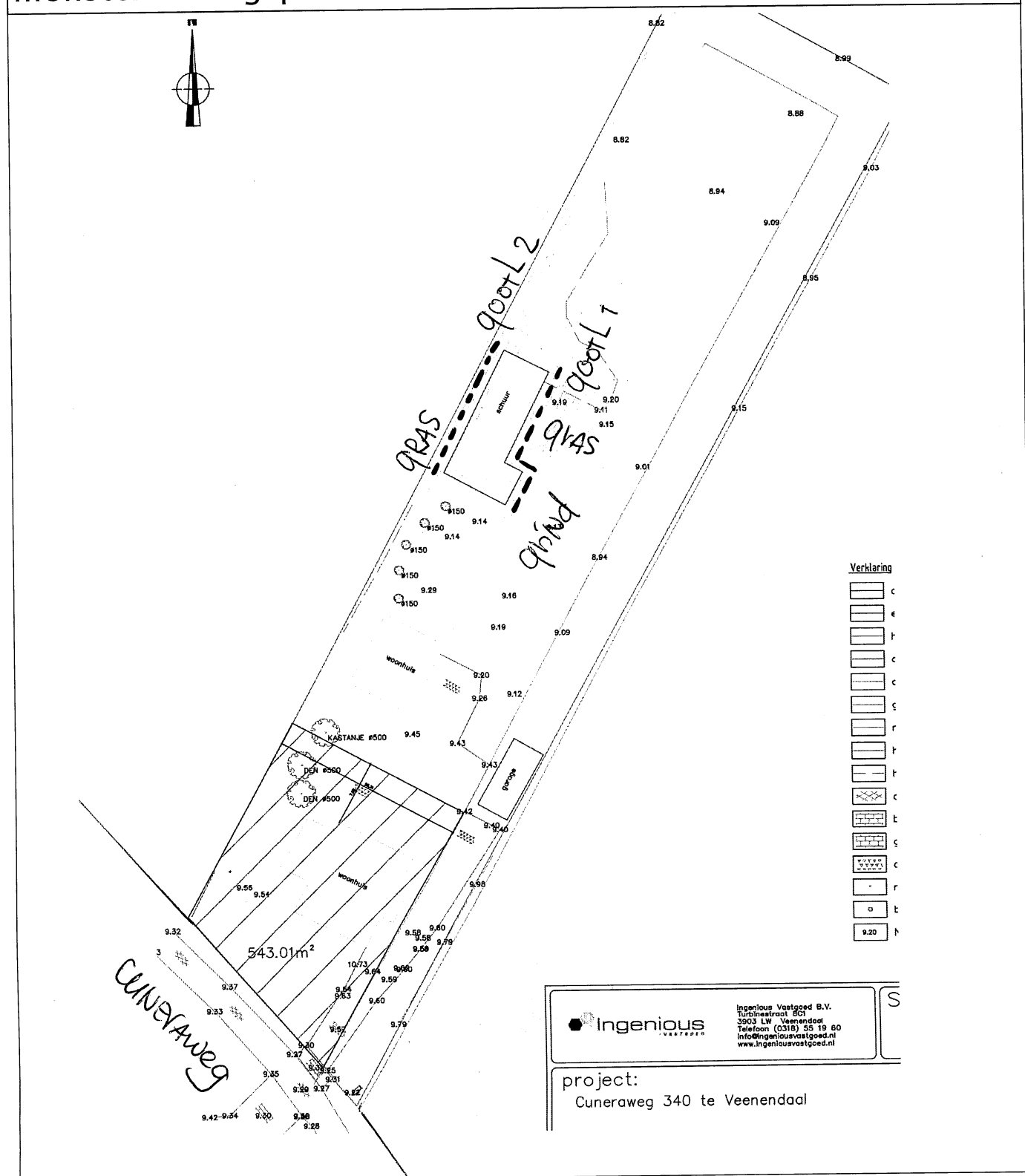
Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17-2207
opdrachtgever contact adres	Ingenious Vastgoed Arjan v.d Ham 0318 - 5519 60	adres Cuneraweg 340 Rhenen
tel Email		veldwerker-Projectleider John Hol 0610 687 667 veldwerker John Hol Projectleider Arjan Vlasblom 0610 699 033 kadastrale A 382 uitvoering 29 jan 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem		3 van 7

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

locatiegegevens	Cuneraweg	
Is er locatiebezoek verricht?	☒ nee <i>→ Mogelijk</i>	
Locatie	☐ Onverdacht puin ☒ Licht verdacht puin ☒ Verdacht, gootlijnen	
Asbestverdacht materiaal verwacht?	☐ Nee ☐ Ja misschien ☒ Ja, plaats bekend, zie tekening:	
Maatregelen verdachte locatie	☐ Plan van aanpak W09 is van toepassing ☐ Instructies aan Veldwerker gegeven ☐ Maatregelen door opdrachtgever getroffen	
Type asbest	?	
Locatie in deelgebieden?	☒ Nee ☐ Ja:	
algemene beschrijving locatie	woning met schuren	
bedekking maaiveld	grind en gras	
vegetatie	VOORAL GRAS	
(Deel-)locatie	SCHUUR achter woning Zie tekening	
strategie NEN 5707	☒ Verkennend, § 6.4.5	
veldwerk	29 januari 2018	
visuele inspectie	uiteraard	
min aantal proefgaten	20 grepen per gootlijn	
min diepte proefsleuven /gaten	0.15 m-mv voor de gootlijnen, 0.5 m-mv in het geval van puinhoudende bovengrond	
Zetten boringen	OOK	
foto's	heel graag Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen	
bodemvochtmetingen	ja, indien droog Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.	
grondmonsters nemen	TENMINSTE TWEE Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.	
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen Dubbel verpakken. Code noteren.	
monster-codes	mm 1 gootlyn, locatie diepte 2 gootl etc 3 evt overige puinh. grond	
nemen van puinmonsters	Meer dan 50 % bodemvreemd materiaal. Monster nemen conform NEN 5897. Toepassen NEN	
monsteranalyse bij	☐ Analytico ☒ Spoed : neen	
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom <i>[Handtekening]</i> 26 januari 2018	
Bijlagen	☒ Tekening van de locatie met reeds aangetroffen asbest ☐ Tekening van de locatie incl. deelgebieden, stroken, gaten, sleuven, boringen enzovoorts	

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)			17-2207	
opdrachtgever	Ingenious Vastgoed	adres	Cuneraweg 340 Rhenen	
contact	Arjan v.d Ham	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
adres	0318 - 5519 60	veldwerker	John Hol	
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel		kadastrale	A 382	
Email		uitvoering	29 jan 2018	
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem				4 van 7

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest



Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17-2207	
opdrachtgever contact adres	Ingenious Vastgoed Arjan v.d Ham 0318 - 5519 60	adres	Cuneraweg 340 Rhenen
tel Email		veldwerker-Projectleider veldwerker Projectleider kadastrale uitvoering	John Hol John Hol Arjan Vlasblom A 382 29 jan 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem		5 van 7	

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest			
monsternemer: John Hol		datum: 29-1-2018	
deelgebieden	☒ Ja ☐ Nee	jaat lijnen	
Strategie (NEN 5707)	☐ onverdacht kleinschalig ☐ verdacht ondergrond, plaats onbekend ☐ verdacht contactzone ☐ onverdacht grootschalig ☐ verdacht ondergrond, plaats bekend ☐ (half)verharding ☐ verdacht maaiveld ☐ verdachte depots		
visuele inspectie omstandigheden			
neerslag	☐ < 10 mm ☐ > 10 mm ☒ geen neerslag		
tijdstip	8:30 - 12:00 uur na zonsopganguur voor zonsondergang		
zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
bedekking maaiveld	☐ < 25% ☐ > 25% Vegetatie, waterplassen, anders:.....		
vegetatie verwijderd?	☒ Ja ☐ Nee Bedekking na verwijdering: ☐ < 25% ☐ > 25%		
grondsoorten	Zand humus		
puinbijmenging	☐ Ja ☒ Nee %		
inspectie efficiëntie	☐ 0-25% ☐ 25-50% ☐ 50-75% ☐ 75-100%		
asbest >100 mg/kg ds?	☐ Nee ☐ Ja: Volg W09 - Plan van aanpak 3T ☐ Besproken met Projectleider/opdrachtgever ☐ Werkzaamheden gestaakt ☐ Maatregelen getroffen en PBM's gebruikt		
filter gebruikt	☐ Ja, uur		
bodemvochtmeting	8:45 uur 18.9 %		
resultaten visuele inspectie Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra bladen			
asbest type 1, totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst:
monstercode:	V10	overgedragen aan lab op:	- 29 jan 2018
asbest type 2, totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst
monstercode:	V19	overgedragen aan lab op:	- 29 jan 2018
asbest type 3, Totaal:	gram	type:	vermoedelijke herkomst
monstercode:	J1	overgedragen aan lab op:	- 2018
asbest type 4, Totaal:	gram	type	asbest
resultaten overige veldwerkzaamheden De plaats van elk proefvak / rast, gat, sleuf en boring aangeven op de kaart!			
proefvlakken / rasters	twee gootlijnen afmetingen vermelden		
gaten	2 x 20 greps afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving		
sleuven	- afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving		
boringen	greps. zie boorstaten boordiepte en -diameter vermelden, bvb profielbeschrijving		
monsters	2 stuks. 202 codering en datum overdracht lab, bvb profielbeschrijving		
transport	☐ Gekoeld ☒ Anders, nl. ongekocht		

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17-2207	
opdrachtgever	Ingenious Vastgoed	adres	Cunerauweg 340 Rhenen
contact	Arjan v.d Ham	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	0318 - 5519 60	veldwerker	John Hol
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
tel		kadastrale	A 382
Email		uitvoering	29 jan 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			6 van 7

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

beïnvloed door derden?

☒ Nee ☐ Ja, melden bij Projectleider

Afwijkingen

Zijn er afwijkingen van Protocol 2018 of NEN 5707? ☐ Ja ☒ Nee. Motivatie & Consequenties:

Opmerkingen

Gaten conform Protocol 2018

2 x 20 grepen van de gootlijnen
monster A + B

mm gootlijn A (1) - 16 m, voorzijde schuur
TOT 0¹⁵ M-MV 13+ Kg

B (2) - 14 m, achterzijde schuur
TOT 0¹⁵ M-MV, 13+ Kg

TOTAAL VERDACHT: 30 meter, gras

autorisatie	handtekening	wanneer
Projectleider	Arjan Vlasblom	29 januari '18
Projectleider/Veldwerker	John Hol	29-1-2018

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)			17-2207	
opdrachtgever	Ingenious Vastgoed	adres	Cuneraweg 340 Rhenen	
contact	Arjan v.d Ham	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
adres	0318 - 5519 60	veldwerker	John Hol	
tel		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
Email		kadastrale	A 382	
		uitvoering	29 jan 2018	
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem				7 van 7

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

Checklist	ja	nee	nvt	
Kaart	☒			op tekening ingenious vastgoed
foto's	☒			6 stuks
hypothese voldoet	☒			
Plakband		☒		
stickers		☒		met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
spade	☒			
Hark	☒			
folie	☒			
schets	☒			- kadastr & tekening ingenious BV schaal tussen 1:1000 en 1:100
schouwbak		☒		
Grove zeven	☒			met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm
Grondboor	☒			minimaal Ø 10 cm
monsterschep		☒		minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
meetlint	☒			
meetwiel	☒			
piketpaaltjes			☒	
Landmeetapparatuur			☒	
Markeerlint			☒	
Laadschop		☒		
plastic emmers	☒			2 MM'S → TWEE EMERS
Werkwater	☒			ruime hoeveelheid van drinkwaterkwaliteit
Grove balans	☒			bereik tot 60 kg, afleesbaar op 1/10 kg (1% nauwkeurig)
Overalls	☒			☐ Vloeistofdichte overall CE cat 3 – type 4, 5, 6 afspoelbaar of wegwerp
Laarzen	☒			☐ Chemisch resistente laarzen S5 ☐ Wegwerpsokken afspoelbaar of wegwerp
Veiligheidshelm			☒	
Veiligheidshandschoenen	☒			☐ PVC voorzien van coating en kap 35 cm
P3-overdrukmasker 3T		☒		☐ Filters en laadapparaten
Volgelaatsmasker 3T		☒		